

農業経営の競争力と共存活動から見た調査研究

——庄内地域，余目町の河川敷草地利用の
水稻＋酪農家の実態調査を事例として——

加 藤 功

(山形大学農学部農業経済学研究室)
(昭和44年8月30日受領)

Survey Research on the Ability of Competition and the Activity of
Co-existence among Family Farms

Isao KATO

(Laboratory of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Yamagata University)

目 次

| | |
|---|----|
| 第 I 章 課題と方法 | 66 |
| 1. 課 題 | 66 |
| 2. 調査，研究方法 | 67 |
| 第 II 章 農業経営をめぐる環境条件 | 68 |
| 1. 庄内農業地域の一般的特徴並びにその農業経営集約化と経営規模拡大の傾向 | 68 |
| (1) 農業の一般的特徴 | 68 |
| (2) 経営集約化と経営規模拡大の傾向 | 69 |
| i) 農地移動の動向 | 70 |
| ii) 専業業別農家構成 | 70 |
| iii) 経営の部門組織 | 70 |
| iv) 経営耕地規模間の資本装備 | 71 |
| v) 経営耕地規模間の競争力（収益力）の差異 | 71 |
| 2. 調査集落における農業経営集約化と経営規模拡大の傾向 | 78 |
| i) 経営耕地規模別農家数の推移 | 78 |
| ii) 余目町並びに調査集落における家畜飼養の動向 | 78 |
| iii) 個別経営と集団栽培との関係 —— 農家の資本装備に関連して —— | 80 |
| iv) 農家所得の動向 | 80 |
| 第 III 章 調査農家の農業経営集約化と経営耕地規模拡大の傾向からみた競争力 | 81 |
| 1. 若干の前提条件 | 81 |
| i) 家族経営 | 81 |
| ii) 協業組織 | 81 |
| iii) 家計と経営の結合関係 | 82 |
| 2. 農家経済分析 | 82 |
| 3. 農業経営構造の分析 | 87 |
| i) 農業経営の経営収支 | 87 |
| ii) 農業経営成果に影響する諸要因分析 | 92 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| ① 分類区分別要因分析 | 93 |
| ② 相関と回帰関係 | 94 |
| 4. 水稲作部門構造の分析とその発展方向 | 99 |
| i) 水稲作部門の総括的経営収支 | 99 |
| ii) 水稲作部門経営成果に影響する諸要因分析 | 101 |
| ① 若干の分析視点にかかわる前提 | 101 |
| ② 水稲作部門の経営規模と経営成果指標との関係 | 104 |
| ③ 水稲作部門経営集約度指標と経営成果指標との関係 | 106 |
| ④ 水稲作経営の相関と回帰関係 | 107 |
| iii) 水稲作部門経営の問題点並びにその発展方向 | 114 |
| ① 経営耕地規模拡大の鈍化 | 114 |
| ② 経営集約化の余地 | 114 |
| ③ 米の流通組織 | 114 |
| 5. 酪農部門構造の分析とその発展方向 | 115 |
| i) 水稲複合経営の一般的性格 | 115 |
| ii) 酪農部門の総括的部門収支 | 115 |
| iii) 部門経営成果に影響する諸要因分析 | 122 |
| ① 部門経営規模と成果指標との関係 | 122 |
| ② 部門経営集約度並びに部門効率指標と経営成果指標との関係 | 123 |
| ③ 酪農部門の相関・回帰関係 | 124 |
| iv) 若干の問題点 | 124 |
| 第IV章 若干の問題点 | 131 |
| 1. 経営内活動並びに経営間の共存活動における問題点 | 131 |
| 2. 主産地形成における意義と今後の問題点 | 133 |
| 要約 | 133 |
| 附記 | 135 |

第I章 課題と方法

1. 課題

我国の農業は農業労働の流出を契機として、とくに、稲作においてはいくつかの構造変化があらわれている。

まず、一つは、動力耕耘機の大規模化を中核として、田植機、稲刈機(Binder)、自走式動力脱穀機(Harvester)や自脱Combineを導入して、それぞれ田植、稲刈り、脱穀作業期の労働のピークを切りくずして、小農的機械化一貫作業体系を確立することによって、高い雇用労賃による農家所得の減少を阻止しようとしている。

二つは、稲作技術の大規模化をささえる新たな土地基盤整備への関心もでている。

さらに、三つは家族労働力を合理的に利用することによって、土地生産力を増大して、家族経営を維持し、その相互の共存をはかることを目的としているとみられる集団栽培の普及には注目すべきことが多い。

また四つは、自主流通米にみられるように生産者と消費者との価格差を解消して食糧制度の弾力的活用を計ろうとする動きは、米の統制撤廃への基礎を作るものと懸念される。

その中で Rice Center, Country Elevator などの施設が検討されていることから、米の流通機構の再編成もいずれは問題とされることであろう。米の流通機構のみならず、果実、食肉、牛乳、生鮮食糧品についても改善すべき幾多の問題点をかかえている。

このように稲作を中心とする農業の構造変化のなかで、いずれの経営組織にしる二つの方向がもとめられるであろう。

一つは、農業労働力の減少に対応して農業機械を導入することによって労働生産性をあげることである。それを可能にするには経営耕地規模の拡大をはかることが必要である。

二つは、経営耕地規模を一定にして、資本を追加投入することによって、土地生産力を向上させることである。これは経営集約度を高めることであって、それにはひとつは同一経営耕地、同一作物における労働力並びに資本財の追加投入による管理集約度の方向と、ふたつは同一経営耕地のもとでその作物の品種改良、他の作物並びに家畜を導入することによって、組織集約化の方向をとることである。

本調査研究の課題は、このような経営耕地規模拡大と経営集約化の方向を個別経営間の競争力と個別経営間の共存活動のなかから探求することにある。

ここで個別経営間の共存活動ということについて少し述べておく。筆者は現在行なわれている集団栽培を含む協業組織は農民の発意によって主体的に取り組まれたものであって、決して政策的に強制されたものではないという前提に立っている。つまりそれは零細な農業経営体を含めた家族経営を維持しながら、集団栽培を取り入れることによって、相互に協調しながら共存していこうという経営活動であると考え、そのような意味から集団栽培の段階での協業組織化を農民の共存活動としてとらえることにする。

なお、協業組織化については、農業機械技術の高効率化と大型化によって、農業経営体の大規模化と協業を含めた生産組織の再編成の進むなかで、零細な農業経営体をかかえている単なる集団栽培による共存活動にとどまらず、いかにその共存活動から脱却し、新しい協業組織化をめざすかについての研究も重要となるであろう。

しかしながら、その前提となるのは、先ず個別経営の動向がどうであるかが問題になり、次にそのなかから協業組織にみられる共存活動の必然性のおこる要因をつきとめておくことが、個別農業経営と農業生産を発展させる基本問題であると考え、

従って本論では、協業組織にみられる共存活動については最小限にとどめておき、個別農業経営間の競争力から見た経営耕地規模拡大と経営集約化の方向について焦点をおくことにする。

2. 調査、研究方法

課題に接近するために調査地として余目町の榎木、中堀野の両集落を選定した。この選定理由は、次の通りである。

課題で触れたように農業経営間の競争力を示す指標は経営目標となる、経営収益力を示す経営成果指標によって判定される。それに影響する要因は経営耕地規模を拡大し経営集約化の方向を示す要因指標のとられることが課題に接近するために必要であると考え、

従って調査は、経営集約化のうち労働力と資本財の追加投入にかかわる経営管理集約化の方向と経営部門結合による収益力の増大を可能にさせる要因としての経営組織集約化の方向とを探索することにおかれる。そのために水稻作部門と酪農部門とをとりあげ各々の

性格やその結合の方式について研究する目的を考慮して調査地を選定したわけである。

調査集落からの標本農家の具体的な抽出にあたっては、ひとつは経営耕地規模の大きさと乳牛飼養頭数規模の大きさを基準として選定している。従って、分析方法によって経営耕地規模や乳牛飼養頭数規模間の差異が経営成果にどのような影響を及ぼしているかを明確にし、経営成果からみた競争力がいかなる方向においてあらわれているか、即ち経営耕地規模の拡大の方向か、一定の経営耕地に結合する乳牛資本の追加投入である経営集約化の方向においてであるかを明らかにする。これは経営者能力や部門選択活動にも関係することである。とくに、本稿では経営者の部門選択活動の適否を水稻と乳牛部門に限定している。このような調査研究の課題を解明することが、特に庄内平野のようにますます水稻のみに専従して、しかも停滞的安定地帯といわれる中でそれから脱却する契機になると考える次第である。

第II章 農業経営をめぐる環境条件

調査対象となった個別農家の経営実態の結果をどの程度にまで押し広げられることができるかは、個別農業経営をとりまく、農業環境に依存するところが大きい。そこでまず個別経営の属する庄内地域の農業環境条件を経営集約化と経営規模拡大の動向から考察する。次に町、集落について漸次述べて最後に調査対象となった農業経営の実態を明らかにして課題に接近することにする。

1. 庄内農業地域の一般的特徴並びにその 農業経営集約化と経営規模拡大の傾向

(1) 農業の一般的特徴

庄内農業の特徴を述べることは、水稻単作農業の特徴を述べることだといっても過言ではない。その水稻単作経営を成立させた要因は、平坦地という自然的条件に恵まれているが社会経済的条件はその後進性を示すのみで、他産業の発達には酒田港を中心として、わずかにみられるだけである。このことが我国の稲作中心の農業政策に支えられながら水稻単作地帯を形成してきたのである。それがどのように形成されてきたかは別稿に譲るとして、その水稻単作に特徴づけられる最近の庄内農業についてみると、昭和40年までは停滞的安定地帯といわれるように一戸当り農家所得の伸び率は、山形県のうちでも村山地域よりも鈍化してきたのである。昭和40年以降は生産力の増大(10a当り収量の増大)と米価の上昇によってその伸び率は一応高い水準を保っている。しかしながら米価凍結論、自主流通米制度などにみられるように、米の間接統制への移行が着々とすすめられていることを考慮すれば、米価の上昇による農家所得の上昇の効果は近い将来少なくなることが予想される。庄内農業は水稻作に依存しているだけにその米価凍結の影響は大きいことから、10a当り収量など他の条件が一定であるとすれば、農家所得の伸びにそれほど大きな期待を寄せることはできない。従って停滞的安定地帯の特徴はあしきにつけ依然として保たれる。換言すれば、庄内農業は米価の動向が発展、停滞、衰退のかなめになるほど、それほど農業構造は均質化しており、弾力性をもたないといえよう。

従来、稲作農家は米価の下落に対して窮迫的販売という形で家族労働力を強化して家族

員が生存する最低の限度にまで販売量を増加して、ある程度、農家所得の減少を防いでいたとみられることもあった。が、今では家族員がそれぞれ近代的な人格を形成している中で、限界苦痛度を高めて家族の労働力を強化してまで農家所得をあげることは不可能なことであり、まして現在の米価水準で最大限に米を販売しているだけに、農家に再び窮迫販売を期待することはできない。

だからといって他に収益力の高い作物や他に就業機会をもたない庄内地域にあっては、米に依然として依存しなければならないのである。だから米を基幹作物とせずには庄内の農業は成立しないことである。いずれにしろ稲作を中心としながらこのような悪循環を打破するには、米価にあまり影響されず、しかも自然的条件を有利に生かすことのできる農業経営にしくみを変えていくことであることはいうまでもない。基本的には輪作方式を導入することも一方法である。つまり、作物と畜産との合理的な資源利用の結合によって庄内農業の欠陥のひとつを除くことができる。しかし稲作に結びつく家畜の収益力は高く有利である事例をみない現在では、短期的な効果を期待することはできなく、長期的な観点から指摘できるのにとどまる。このようにみると庄内地域の水稲作農業は構造的にも不安定地帯として特徴づけられるのではないだろうか。しかしながら庄内地域は我国の水稲作の中でも稲作技術構造において、いくつかの有利な条件を持っているのである。すなわち農家1戸当り水田面積が大きく、10a当り収量が高く、またある一定の生産力水準を確保できるまでに土地基盤が整備されていることから農業機械の導入がすすみ、10a当り投下労働量が少ないなど経営規模の利益をある程度、他の地域よりは高くあげていることである。ここで問題は土地生産性、労働生産性は高いが資本生産性の伸びは低下してきていることである。現時点では他の地域と比較して水稲作の技術構造からみて有利な条件を持っているとはいえ、資源の合理的な結合による利用は必ずしもはかられているとはいえない。このことは一定の水田面積の大きさに追加する資本投下は有利ではないことを示しているの、なお一層、農家1戸当り水田面積を拡大して資本財の利用度を高めることが必要であることを意味する。

庄内農業は戦後、土地生産力を高めるために、馬耕、小型動力耕を中核として家族労働力、肥料などの物財の多投を技術構造としてもち、更に高度経済成長期に入って労働力が流出している中で労働力をいかに効率よく利用するかに基調をおき、そこから田植、防除の共同などの集団栽培の型が生まれてきた。更に上述で指摘したように資本生産性をあげ資本の利用効率を高めるには農機具を始め固定財資本をいかに合理的に利用することができるかに基調がおかれるようになった。それが中型トラクターの共同利用を中心とする集団栽培の型に発展させたことは最近における庄内農業の典型的な特徴である。この共存活動は庄内農民が合理的な経済行動をしていることをある程度示している。そこにある彼らの経営認識が土地利用経営から労働力利用経営、更に資本利用経営へと発展していることがうかがわれる。これは資本の論理が農業経営の中にいやがおうでも従来以上にままして緊急な問題として入ってきているとみることができよう。庄内農業といわず東北農業は近畿農業に較べて資本の論理がまだ貫徹していない、農業の発展途上地帯として特徴づけられていただけに、このような現象は今後の庄内平野の動向をさぐる手がかりを与えるものとして注目されねばならないことである。

(2) 経営集約化と経営規模拡大の傾向

i) 農地移動の動向

先ず経営耕地規模別農家数の年次変化からみる。昭和35年と昭和40年との比較において、他産業の影響の少ない庄内地域では離農する農家は全くない。

昭和40年以降において1.5 ha以上農家層はいずれも増加している中で2.5~3 ha農家層は高い増加率を示している。3 ha以上農家層の伸びは停滞している。更に、経営耕地規模別農家構成比の推移を昭和40年以降でみるとその変化は僅少であり、経営耕地規模拡大の傾向があるとは即断できない。（附表2参照）しいていえば、3 haまでに経営耕地規模が拡大し、家計費を充足してある程度自立可能な経営体を構成すれば、危険をおかしてまで経営耕地規模の拡大をおこなおうとしない経営者の保守的選好が影響しているともいえよう。家計費を充足して自立可能な経営として存立しているのは、米価の上昇を10 a当り収量の拡大に頼っているだけに稲作経営の質的發展ではなく、単なる量的發展としてである。それも水稻作技術体系が3 ha前後の稲作農家を中核として確立されているとみられることから、それが経営耕地規模の拡大を制約しているといえよう。しかし近い将来に田植機、稲刈機が開発されれば労働力の二大隘路から解放されることになり、個別経営の経営耕地規模拡大の意欲は増大するものと思われ、ある程度3 ha以上農家層が増加する可能性を十分に期待できる。ただ他産業の影響による転用地価の高騰が農地価格をつりあげ、それが農地移動を妨げて経営耕地規模拡大を困難にすることが予想される。また、田植機、稲刈機は本格的な大型稲作機械作業体系とは異なるものであって、あくまで小農技術の延命策であるにすぎないことから、おのずから小農の粹を出ることはできず限界のあることとおもわれる。

ii) 専兼業別農家構成

庄内地域の専兼業別農家構成は（附表1参照）我国の傾向と同様に経営耕地規模が大きいほど専業農家の割合が多く、一種兼業、二種兼業となるにつれて少なくなっている。それが2 ha以上農家になると専業農家が大部分を占めている。これは家計費充足率が昭和41年農家経済調査では1.5~2.0 ha農家層が89.0%であるのに対して、2~3 ha農家層が127.0%となって農業所得でもって家計費を充足することができるからである。しかも昭和37、40、41年ではそれぞれ102.5、119.6、127.6%と増加していることは農業依存が高く、兼業機会に恵まれていないこともあって、兼業農家化の現象は実際にわれているほどにはあまり進んでいないとみることができる。兼業化したとしても一種兼業が大半を占めている。

iii) 次に経営の部門組織をみるために作物家畜の動向についてみる（附表8参照）。

庄内地域における経営耕地規模別の耕種、畜産の生産構成を示す資料に欠くのでそれぞれの時系列生産指数についてみると、昭和40年を基準として昭和42年では耕種部門の米、豆類、いも類、野菜、果実の中で米、果実は基準年よりも高い。畜産部門の豚、鶏卵、生乳、その他の畜産のうち鶏卵を除いていずれも基準年よりも高く中でも豚は168.9%と耕種を含めて最高の生産額を占めている。これを調査集落の属する余目町についてみると耕種は庄内地域と同じ傾向であるが、畜産は豚167.4%、生乳149.9%と著しい伸びを示し、庄内地域全体の生産指数の伸びとほぼ同様の傾向を示している。経営耕地規模別の導入状況の資料を欠くとしても経営耕地規模別の農業現金収入の伸び率から類推すれば、基準年よりも高くなった耕種と畜産部門の大部分は1~1.5 ha農家層と一階層飛んで2 ha以

上に導入されている。その中でも 1~1.5 ha 農家層に養豚を中心に高い割合で導入されたものと思われる。養豚の導入にあたって豚肉に対する消費需要の大きいこともさることながら農協における生産指導と豚価安定制度によって、従来の養豚にみられる危険負担をある程度回避する施策のとられたことが、農家が安心して飼育され、養豚の飛躍的な増大となったのである。

乳牛に関する庄内地域での位置づけをみる。全国的には家畜飼養農家数の減少、頭数の増加となっているが、山形県は共に増加している。飼養農家 1 戸当り乳牛頭数は全国平均 4.4 頭に対して山形県 2.0 頭であり、これは東北においてすら最低である。庄内地域は飼養農家、頭数共に増加し、山形県の傾向とほぼ同じである。飼養農家 1 戸当り乳牛頭数は昭和 42 年で 2.1 頭とわずかながら高い。昭和 41 年が 2.2 頭であるからその伸びは鈍化しているとみられる。しかしながら山形県は乳用牛、肉用牛、豚、採卵用鶏は全国、東北の各県平均を共に下廻っており、家畜飼養規模は零細である。これをみても山形県にはまだ草資源を開発する余地があるのだから、それを活用して畜産振興をはかる抜本的な改革を必要とする。とくに庄内地域は鳥海、月山山麓の広大な草地開発地をもっているだけに、一層強くそのための開発が望まれる。同時にこのような事情を含めて、庄内地域のみならず山形県全体が我国の水稻作中心の農業政策にふりまわされて、米に専念し過ぎ、自らその主体的条件を見失いつつある時、あえて田畑転換を実施する位の長期的展望のもてる農民の広範に存在することが望まれる。

iv) 経営耕地規模間の資本装備

農業生産の労働手段となる農業機械の導入状況は、動力収摺機、全自動脱穀機、動力噴霧機、動力散布機、動力耕耘機、農用自動車などいずれも経営耕地規模が大きくなるにつれて高い普及率を示しており、資本装備率が高くなっていることを知ることができる（附表 4.5 参照）。それによって労働生産性（農業労働 10 時間当り農業純生産）が高くなるが資本生産性（農業固定資本 1,000 円当り農業純生産）はむしろ低下している（附表 9 参照）。これは農用機械の導入が経営耕地規模の大きい農家に多くても、資本生産性が低いことから、経営耕地規模が大きくなるにつれて資本生産性は低下しているのではないかと推察される。だが、農用機械の導入状況で用いられた資料は、山形県農業基本調査であり、資本生産性のそれは農林省農家経済調査であるから、このような傾向を全て正しいとすることはできないがおおよそその傾向は知ることができる。このような傾向は先述で指摘したように、庄内農業の発展を考える上でひとつの制約条件となっていることは間違いなく、しかも労働力の減少と大型稲作機械作業体系の未確立が経営耕地規模拡大を制約する要因のひとつと考えられている中で、資本生産性が低下している事実は、まさに庄内農業の矛盾に上塗りをするのであって、農業経営者、行政者共にこの矛盾を克服する新しい農業施策のもとに結集をはからねばならない時期に到来している。そのひとつの打開の方途として協業あるいは個別経営にしる経営耕地利用面積を拡大して農用機械単位当り利用度を高めることの必要性を確認し、更に畜産などの導入による経営組織集約化をはかることを再度強調しておかなければならない。

v) 経営耕地規模間の競争力（収益力）の差異

上述では農業経営耕地規模間の農家数の変動状況、経営耕地規模間の経営部門組織として耕種、畜産の生産構成とその導入状況、経営耕地規模間の資本装備として農用機械と農

業就業状況を略述してきた。本項はそれらを総括的に考察するために経営耕地規模間の競争力(収益力)について述べる。競争力を示す指標は土地、労働、資本の生産性や収益力、またそれらの混合収益力としての農業及び農家所得である。これらを農林省農家経済調査からみる(附表3, 8, 9, 10参照)。ただし、昭和42年は大巾な調査農家の組み替えをやっているの、それ以前との連続性に欠けるが、おおよその時系列的傾向を知ることができる。先ず昭和42年の経営耕地規模間の農業粗収益の構成をみる。経営耕地規模が大きくなるほど稲作粗収益の占める割合が高まり、養畜粗収益はほぼ一定である。これを時系列でみると、いずれの経営耕地規模層でも、農業粗収益に占める稲作粗収益が増大している。それに反して養畜粗収益の割合は低下している。先述の庄内地域の畜産指数の伸びの大きいのに較べて本調査農家のそれが小さい。これは調査農家から昭和42年には意識的に養畜農家を除外しているとも考えられる。いずれにしろ農業粗収益に占める米作が当初から高いのであるから、養畜生産の伸びが高く水稻作の伸びが小さいにもかかわらず稲作部門が農業粗収益全体に及ぼす度合が大きくなったのであると解することができる。

農家所得では耕地規模が大きくなるほど高い。これは庄内地域には高賃金を獲得する兼業機会に恵まれていないことが、経営耕地規模の小さい農家の農外所得を増大することが

附表1 専業別農家数

| | 総農家数 | 専業農家 | 兼業農家 | | |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 総数 | 1 兼 | 2 兼 |
| 山形県 | 115,215 | 23,927 | 91,288 | 55,505 | 35,783 |
| 庄内 | 28,360 | 8,430 | 19,930 | 10,280 | 9,650 |
| 余目 | 2,476 | 543 | 1,933 | 1,114 | 819 |
| 全町 | 46 | 17 | 29 | 24 | 5 |
| 榎木 | 66 | 22 | 44 | 30 | 14 |
| 中堀野 | | | | | |

附表2 経営耕地規模別農家数

| | 経営耕地規模別農家数 | | | | | | | | | |
|-----|------------|----------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| | 例外規定 | 0.3 ha未満 | 0.3~0.5 | 0.5~0.7 | 0.7~1 | 1~1.5 | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3 ha以上 |
| 山形県 | 246 | 13,293 | 13,964 | 12,985 | 18,324 | 25,049 | 14,809 | 7,276 | 4,035 | 5,234 |
| 庄内 | 172 | 3,343 | 3,145 | 2,450 | 2,835 | 3,791 | 3,357 | 2,911 | 2,473 | 4,414 |
| 余目 | 5 | 229 | 242 | 204 | 201 | 263 | 272 | 305 | 304 | 455 |
| 全町 | | 3 | | 10 | | 7 | 5 | 8 | 10 | 8 |
| 榎木 | | 7 | | 14 | | 7 | 8 | 10 | 9 | 10 |
| 中堀野 | | | | | | | | | | |

附表3 分類基礎指標

| | 農 家 率 | | 産業別就業人口構成比 (40年) | | | 農家人口率 | | 農業粗生産額の総額に 占める比重 (40年) | | | |
|-----|-------|------|---------------------|------------|------------|-------|------|---------------------------|-----|-----|------|
| | 35 年 | 40 年 | 第1次 産 業 | 第2次 産 業 | 第3次 産 業 | 35 年 | 40 年 | 米 | 野 菜 | 果 樹 | 畜 産 |
| 山形県 | 47.1 | 43.8 | 44.5 | 21.1 | 34.4 | 56.1 | 52.2 | 66.6 | 6.6 | 7.3 | 10.6 |
| 庄 内 | 42.5 | 39.6 | 42.6 | 20.2 | 37.2 | 53.2 | 49.2 | 76.6 | 4.5 | 2.4 | 10.7 |
| 余 目 | 64.7 | 61.8 | 57.5 | 13.7 | 28.8 | 74.0 | 71.0 | 79.6 | 1.7 | 0.8 | 16.8 |

附表4 農業機械(個人)

| | 動力脱穀機 | | 全自動脱穀機 | | 動力カッター | | 農用自動車 | | 動力稲刈機 | | 乾 燥 機 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 |
| 山 形 県 | 36,168 | 36,199 | 34,676 | 34,723 | 24,775 | 24,884 | 15,377 | 15,528 | 1,658 | 1,660 | 9,108 | 9,138 |
| 庄 内 | 9,341 | 9,350 | 10,801 | 10,805 | 8,566 | 8,587 | 16,555 | 6,598 | 115 | 115 | 938 | 942 |
| 余 { 全 町 | 644 | 644 | 1,161 | 1,161 | 713 | 713 | 678 | 678 | 7 | 7 | 18 | 18 |
| 目 { 榎 木 | 21 | 21 | 20 | 20 | 20 | 20 | 9 | 9 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 中 堀 野 | 18 | 18 | 33 | 33 | 25 | 25 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| | 動力耕耘機 | | 農用トラクター | | 動力ふんむ機 | | 動力撒粉機 | | ミ ス ト 機 | |
|---------|--------|--------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|---------|-------|
| | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 |
| 山 形 県 | 60,239 | 62,735 | 1,241 | 1,245 | 20,266 | 20,358 | 7,928 | 7,951 | 3,076 | 3,078 |
| 庄 内 | 13,675 | 14,033 | 632 | 634 | 1,159 | 1,162 | 1,292 | 1,293 | 687 | 687 |
| 余 { 全 町 | 1,024 | 1,035 | 80 | 80 | 6 | 6 | 31 | 31 | 12 | 12 |
| 目 { 榎 木 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 中 堀 野 | 37 | 37 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

附表5 農業機械(共有)

| | 動力耕耘機 | | 農用トラクター | | 動力ふんむ機 | | 動力撒粉機 | | ミ ス ト 機 | |
|---------|-------|-------|---------|-----|--------|-----|--------|-------|---------|-----|
| | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 |
| 山 形 県 | 5,596 | 2,241 | 2,138 | 417 | 4,400 | 972 | 17,686 | 3,945 | 2,992 | 753 |
| 庄 内 | 1,867 | 767 | 1,592 | 330 | 1,652 | 211 | 3,190 | 764 | 889 | 187 |
| 余 { 全 町 | 142 | 57 | 110 | 27 | 3 | 1 | 78 | 36 | 1 | 0 |
| 目 { 榎 木 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 中 堀 野 | 1 | 0 | 16 | 4 | 0 | 0 | 28 | 14 | 0 | 0 |

| | 動力脱穀機 | | 全自動脱穀機 | | 動力カッター | | 農用自動車 | | 乾 燥 機 | |
|---------|-------|-------|--------|-----|--------|-------|-------|-----|-------|-----|
| | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 | 農家数 | 台 数 |
| 山 形 県 | 6,511 | 1,962 | 2,047 | 693 | 3,510 | 1,186 | 93 | 43 | 1,561 | 535 |
| 庄 内 | 203 | 80 | 209 | 67 | 792 | 318 | 43 | 26 | 89 | 30 |
| 余 { 全 町 | 9 | 4 | 9 | 4 | 56 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 目 { 榎 木 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 中 堀 野 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

附表6 養 畜

| | 乳 牛 | | | | | | 役肉用牛 | | ぶ た | | にわとり | |
|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|
| | 2才未満 | | 2才以上 | | 計 | | | | | | | |
| | 農家数 | 頭 数 | 農家数 | 頭 数 | 農家数 | 頭 数 | 農家数 | 頭 数 | 農家数 | 頭 数 | 農家数 | 羽 数 |
| 山 形 県 | 6,359 | 7,338 | 7,548 | 12,999 | 13,110 | 26,490 | 24,810 | 32,710 | 11,080 | 128,080 | 47,390 | 968,000 |
| 庄 内 | 977 | 1,130 | 1,206 | 2,152 | 1,970 | 4,530 | 7,370 | 8,800 | 6,380 | 76,270 | 13,790 | 298,000 |
| 余 { 全 町 | 169 | 182 | 185 | 326 | 300 | 595 | 376 | 424 | 782 | 13,959 | 1,483 | 24,577 |
| 目 { 榎 木 | 14 | 14 | 13 | 26 | 22 | 40 | 2 | 3 | 13 | 89 | 34 | 1,155 |
| 中 堀 野 | 12 | 12 | 15 | 27 | 20 | 39 | 10 | 10 | 23 | 211 | 38 | 221 |

できなく、全国的傾向と違ってこれらの農家層の農家所得が低い水準にとどまっているのである。庄内地域は農業から切り離されては生活の基盤を直接にしる間接にしるおびやかされざるをえない。それほど農業と結びついている。経営耕地規模間の労働、資本、土地生産性、及び資本装備率の傾向は、経営耕地規模が大きくなるほど一般的に高くなる。し

附表 7 10a 当り 米 生 産 量

(単位 kg)

| | 山形県 | 庄 内 | 余 目 | 農家1 戸当り 農業租 生産額 | 生 産 性 | | | |
|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | 土 地 生 産 性 | | 労 働 生 産 性 | |
| | | | | | 耕 地 10a 当り 農業租 生産額 | 耕 地 10a 当り 農 業 所 得 | 農業専従者 1 人 当り 農業租 生産額 | 農業専従者 1 人 当り 農 業 所 得 |
| 30年 | 461 | 476 | 509 | | 千円 992 | 千円 74 | 千円 49 | 千円 536 |
| 31 | 435 | 468 | 510 | | | | | 千円 354 |
| 32 | 456 | 478 | 522 | | | | | |
| 33 | 438 | 479 | 487 | | | | | |
| 34 | 460 | 466 | 482 | 山形県 | | | | |
| 35 | 488 | 499 | 512 | | | | | |
| 36 | 475 | 485 | 484 | 庄 内 | 1,336 | 77 | 56 | 784 |
| 37 | 471 | 476 | 478 | | | | | 544 |
| 38 | 476 | 488 | 507 | | | | | |
| 39 | 487 | 511 | 526 | 余 目 | 1,681 | 96 | | 956 |
| 40 | 496 | 516 | 535 | | | | | |
| 41 | 514 | 519 | 536 | | | | | |

附表9-1 庄 内 地 域 の

| 経営耕地規模 | 農 業 所 得 | | | | | | | 農 外 | | |
|---------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|--------------|---------|---------|
| | ha 0~0.5 | 0.5~ 1.0 | 1.0~ 1.5 | 1.5~ 2.0 | 2.0~ 3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 147 | 120 | 102 | 110 | 111 | 109 | 116 | 114 | 124 | 109 |
| 41 | 136 | 128 | 121 | 116 | 130 | 119 | 127 | 137 | 130 | 137 |
| 42 | 104 | 162 | 134 | 153 | 165 | 171 | 165 | 85 | 178 | 146 |
| 経営耕地規模 | 租 税 公 課 諸 負 担 | | | | | | | 家 族 | | |
| | 0~0.5 | 0.5~ 1.0 | 1.0~ 1.5 | 1.5~ 2.0 | 2.0~ 3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 167 | 107 | 156 | 137 | 129 | 113 | 129 | 109 | 110 | 115 |
| 41 | 228 | 107 | 173 | 174 | 144 | 124 | 146 | 99 | 120 | 122 |
| 42 | 142 | 194 | 204 | 184 | 167 | 155 | 171 | 130 | 155 | 117 |
| 経営耕地規模 | 農 業 純 生 産 | | | | | | | 農 業 | | |
| | 0~0.5 | 0.5~ 1.0 | 1.0~ 1.5 | 1.5~ 2.0 | 2.0~ 3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 157 | 119 | 102 | 109 | 111 | 109 | 116 | 121 | 98 | 98 |
| 41 | 152 | 127 | 122 | 112 | 130 | 119 | 127 | 100 | 99 | 96 |
| 42 | 108 | 162 | 133 | 148 | 164 | 169 | 163 | 117 | 94 | 97 |
| 経営耕地規模 | 家 計 費 充 足 率 | | | | | | | 生 農 業 労 働 | | |
| | 0~0.5 | 0.5~ 1.0 | 1.0~ 1.5 | 1.5~ 2.0 | 2.0~ 3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 135 | 109 | 89 | 87 | 104 | 110 | 107 | 162 | 123 | 107 |
| 41 | 137 | 106 | 99 | 87 | 111 | 116 | 113 | 179 | 141 | 133 |
| 42 | 80 | 105 | 114 | 91 | 101 | 123 | 109 | 149 | 151 | 138 |

附表 8 生 産 指 数

| | | 農業総合 | 耕 種 | | | | | | 養蚕 | 畜 産 | | | | |
|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 総 合 | 米 | 豆類 | いも類 | 野菜 | 果実 | | 総 合 | 豚 | 鶏卵 | 生乳 | 畜産その他 |
| 山形県 | 昭38 | 93.0 | 95.1 | 95.2 | 123.3 | 115.0 | 99.1 | 87.7 | 112.6 | 74.8 | 41.9 | 81.2 | 98.6 | 115.9 |
| | 39 | 95.1 | 96.7 | 97.6 | 108.8 | 111.9 | 86.3 | 88.7 | 103.8 | 82.9 | 60.7 | 90.7 | 103.7 | 101.4 |
| | 40 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | 41 | 104.6 | 104.8 | 104.1 | 95.6 | 90.0 | 107.1 | 116.1 | 95.5 | 104.9 | 129.8 | 87.9 | 96.0 | 98.2 |
| | 42 | 117.5 | 117.7 | 117.4 | 90.8 | 80.1 | 125.2 | 132.9 | 100.1 | 120.7 | 171.0 | 87.9 | 96.0 | 106.6 |
| 庄内 | 昭38 | 90.0 | 95.8 | 95.1 | 106.3 | 102.1 | 101.9 | 103.0 | | 55.4 | 39.0 | 62.1 | 101.9 | 122.4 |
| | 39 | 95.6 | 99.8 | 99.3 | 99.6 | 104.5 | 97.9 | 122.5 | | 70.2 | 58.2 | 72.3 | 107.2 | 121.5 |
| | 40 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | 41 | 103.3 | 101.6 | 100.8 | 95.9 | 92.0 | 105.3 | 132.6 | | 118.9 | 140.9 | 83.2 | 94.8 | 112.9 |
| | 42 | 119.4 | 117.5 | 115.0 | 97.3 | 85.0 | 131.2 | 110.9 | | 137.4 | 168.9 | 91.2 | 101.0 | 121.1 |
| 余目 | 昭38 | 88.0 | 95.5 | 95.1 | | 95.9 | 106.2 | 116.4 | | 42.3 | 30.9 | 52.0 | 86.2 | 106.6 |
| | 39 | 93.3 | 98.9 | 98.5 | | 106.1 | 105.4 | 127.4 | | 59.4 | 48.0 | 76.0 | 99.0 | 112.1 |
| | 40 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | 41 | 100.6 | 99.9 | 99.9 | | 95.3 | 104.2 | 87.3 | | 105.1 | 108.9 | 82.0 | 101.0 | 121.6 |
| | 42 | 118.9 | 113.5 | 113.7 | | 75.5 | 98.0 | 165.7 | | 151.3 | 167.4 | 83.1 | 149.9 | 95.9 |

農 家 経 済 の 総 括

(農林省農家経済調査) 昭和39年 100 指数

| 所 得 | | | | 農 家 所 得 | | | | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------------|---------|---------|---------|---------|--------|-----|--|
| 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | |
| 346 | 156 | 105 | 121 | 121 | 122 | 104 | 131 | 115 | 109 | 117 | |
| 626 | 172 | 105 | 146 | 137 | 129 | 126 | 162 | 134 | 118 | 132 | |
| 604 | 259 | 85 | 152 | 89 | 173 | 138 | 194 | 174 | 165 | 161 | |
| 家 計 費 | | | | 農 家 経 済 余 剰 | | | | | | | |
| 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | |
| 126 | 107 | 100 | 108 | 198 | 318 | 30 | 156 | 152 | 160 | 163 | |
| 133 | 107 | 103 | 112 | 513 | 325 | 100 | 342 | 218 | 208 | 258 | |
| 168 | 164 | 140 | 152 | — 8 | 430 | 163 | 433 | 268 | 285 | 238 | |
| 依 存 度 | | | | 農 業 所 得 率 | | | | | | | |
| 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | |
| 84 | 96 | 79 | 99 | 82 | 106 | 67 | 104 | 97 | 100 | 98 | |
| 71 | 97 | 100 | 96 | 78 | 102 | 64 | 111 | 100 | 99 | 98 | |
| 79 | 95 | 104 | 102 | 87 | 101 | 94 | 105 | 105 | 110 | 108 | |
| 産 性 (農 業 純 生 産) | | | | 經 営 耕 地 10 a 当 り | | | | | | | |
| 10 時 間 当 り | 10 時 間 当 り | 10 時 間 当 り | 10 時 間 当 り | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平 均 | |
| 121 | 111 | 114 | 118 | 131 | 119 | 103 | 106 | 114 | 110 | 112 | |
| 129 | 133 | 130 | 135 | 126 | 127 | 122 | 108 | 131 | 119 | 123 | |
| 153 | 163 | 180 | 159 | 128 | 166 | 137 | 147 | 162 | 167 | 156 | |

附表9-2 庄内地域の農家経済の総括 (農林省農家経済調査) 昭和39年 100 指数

| 経営耕地規模 | 生産性 (農業純生産) | | | | | | | 固定資本装 | | |
|----------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 農業固定資本 1,000 円 当り | | | | | | | | | |
| | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 105 | 138 | 111 | 125 | 86 | 113 | 110 | 154 | 89 | 97 |
| 41 | 65 | 112 | 87 | 121 | 97 | 103 | 102 | 27 | 125 | 152 |
| 42 | 171 | 69 | 100 | 134 | 82 | 132 | 104 | 87 | 219 | 138 |
| 備 (農業労働10時間当り) | 集約度 | | | | | | | | | |
| | 10 a 当り 農業労働日数 | | | | | | | | | |
| | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 |
| 97 | 128 | 102 | 107 | 77 | 104 | 100 | 91 | 105 | 100 | 100 |
| 107 | 137 | 127 | 133 | 68 | 104 | 96 | 83 | 100 | 94 | 95 |
| 114 | 200 | 136 | 153 | 82 | 112 | 104 | 74 | 100 | 94 | 100 |
| 経営耕地規模 | 集約度 | | | | | | | 1 人 当り | | |
| | 10 a 当り 農業固定資本額 | | | | | | | | | |
| | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平均 | 0~0.5 | 0.5~1.0 | 1.0~1.5 |
| 昭和 39 年 | | | | | | | | | | |
| 40 | 125 | 86 | 93 | 85 | 132 | 97 | 102 | 102 | 103 | 113 |
| 41 | 194 | 113 | 140 | 90 | 135 | 116 | 120 | 93 | 114 | 119 |
| 42 | 75 | 241 | 138 | 110 | 199 | 126 | 150 | 144 | 150 | 131 |

家族家計費

| 1.5~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0 以上 | 平均 |
|---------|---------|--------|-----|
| 114 | 103 | 99 | 104 |
| 128 | 114 | 106 | 109 |
| 142 | 154 | 133 | 151 |

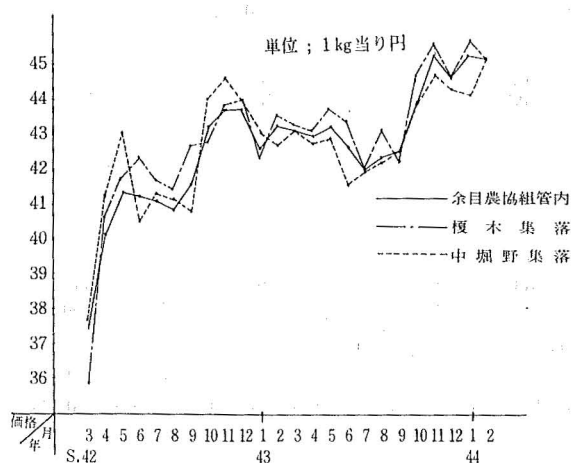


図 1 牛乳生産者価格の月別年別変化

かし2〜3ha農家層と3ha以上農家層では、それらの傾向をたどっているとは必ずしも断言することができない。むしろ、2〜3ha農家層の方がそれらの指標で示される収益力が高いとみることできる。このようなことは、先述の経営耕地規模間の農家数の変動で2〜3ha農家層が増加し、3ha以上農家層はむしろ減少していることと関連しているとすれば、農業収益力による差異が経営耕地規模の変動をもたらしているといえる。昭和42年では2〜3ha農家層よりも3ha以上農家層の土地、労働、資本生産性指標がいずれも高くなっている。しかし固定財資本装備率（農業労働10時間当り固定資本額）労働集約度（10a当り農業労働日数）、固定資本集約度（10a当り固定資本額）はいずれも3ha以上農家層が低いことから、2〜3ha農家層では過剰投資となっているといえそうであり、経営耕地規模拡大が望まれる。しかし、経営耕地規模別農家数の変動と関連して言えば、農家経済調査の2〜3ha農家層の経営耕地面積の平均が2.5ha（水田2.29ha）である。しかるにこれらの農家層が経営耕地規模2〜2.5ha農家層に大部分属しているとみればそれらの農家層が経営耕地規模を拡大するのはせいぜい0.5ha以内であるとみることができ、2.5〜3ha農家層は一段階上昇するにすぎないと読みとれなくもない。

経営耕地規模の拡大は1、2年の収益性の差異のみでは判明するものではなく、経営耕地規模間の資本蓄積過程を示めす指標と関連させてみなければならぬ。それを示す一つの指標として農家経済余剰をとりあげてみれば経営耕地規模が大きくなるほど高くなるこ

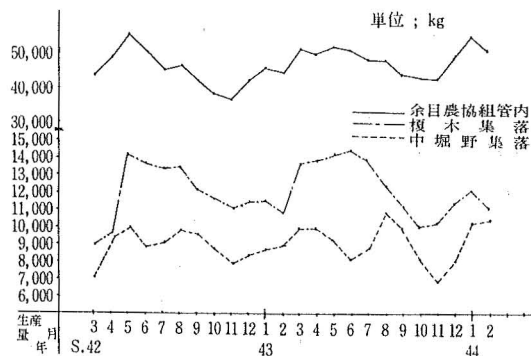


図2 牛乳生産量の月別年別変化

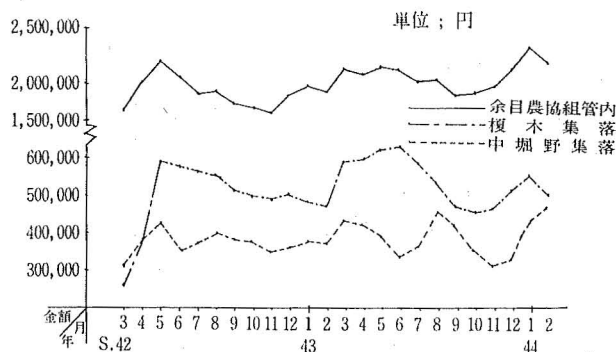


図3 牛乳生産金額の月別年別変化

とが明らかにされる。しかし、この傾向を生産性や装備率、経営集約度指標でみても必ずしも立証するまでにはいたっていない。このことは、経営耕地規模別農家数の変動が規模拡大と結びついていないのではないかという疑問が生ずる。つまり、中農層標準化傾向の立論もある面で正しいといえる。

2. 調査集落における農業経営集約化と経営規模拡大の傾向

調査農家の実態を明らかにするに先だって、調査集落と余目町の経営耕地規模間の経営集約度と競争力の差異をみる。

i) 経営耕地規模別農家数の推移は昭和35年から昭和41年までは大きな変動はなく、その構成は変わらなかったが、昭和42年には若干の経営耕地規模の構成変化がみられる。特に3ha以上農家層は大巾に減少していることが注目される。昭和40年から昭和41年において急激な経済的変動があるとみられないだけに、何か農業経済外の要因によって引きおこされているとしか考えられない。だが専業兼業別農家の推移では、全般的に年々兼業化率が上昇しており、とくに、なかでも経営耕地規模の大きい農家層の兼業化によって、3ha以上農家層などの減少になったとみられなくもない。さらに、経営耕地面積とその地目変化から町全体として経営耕地が減少した結果、1戸当り経営耕地も減少していることは工場敷地などの農地転用の影響によるものと思われる。

また一方、経営耕地規模の小さい農家においては経営耕地の規模拡大という経営意欲よりも、農地を不動産として保持する選好によって0.5ha以下農家層が増加したものと推察される。

余目町の総農家数2,481戸の経営耕地の1戸当り平均は171aであり、2ha以上農家層が40%を占めている。調査集落における経営耕地規模別農家数は、榎木が45戸のうち2ha以上農家層が29戸で過半数を占めている。中堀野は総農家数65戸のうち2ha以上農家層が29戸で過半数に満たないことから、榎木の農家1戸当り経営耕地は214.6aと中堀野の186aよりも大きい経営耕地規模を持つ農家が多い。しかも経営耕地の大部分は水田からなるが、その裏作利用がまったくなされていない。畑地はほとんど自家菜園に利用されている。これは余目町全体の特徴でもある。農用機械の導入とその利用に関しては、本町の集団栽培の中で新しい稲作機械作業体系を打ち立てようとしている段階であり、従来の水稲作に必要な動力耕耘機、動力脱穀機、動力籾摺機はほとんど所有され利用されている。（附表4,5参照）むしろ集団栽培で大型トラクターの利用をどのように組織化していくかが問題である。

ii) 余目町並びに調査集落における家畜飼養の動向

余目町における畜産の飼養状況は（附表6参照）一般的に大家畜ほど総農家に対する飼養農家の割合は低い傾向にある。昭和39年以降の畜目別の動向をみると、先ず乳用牛では飼養農家1戸当り頭数共に増加している。肉用牛は飼養農家の減少、1戸当り頭数がほぼ一定である。肉用豚は、飼養農家は昭和40年に較べて昭和42年では減少している。過去4年間ほぼ一定しているとみてよいが1戸当り頭数は昭和39年の5.3頭から昭和42年の17.9頭と急激に増加している。採卵用鶏は飼養農家1戸当り羽数共にほぼ一定から微減に向かっている。従って本町の家畜飼養の特徴は、養豚と乳用牛が増加し、肉用牛と採卵用鶏が停滞していることをうかがうことができる。調査集落における家畜飼養並びに経営部門組

織の状況は、水稻単作経営が榎木13戸、中堀野17戸、水稻＋酪農は榎木19戸、中堀野20戸、水稻＋養豚が榎木7戸、中堀野9戸でこれらの農家が全体に占める割合は榎木80%、中堀野50%であり農家の経営の部門組織は水稻単作、水稻＋酪農、水稻＋養豚農家に大部分占められている。だが酪農といっても飼料畑を多くもたず、近年造成された河川敷草地との結びつきによって酪農がようやく伸びてきたのであるが、3ha以上農家層は最高が3頭であって大半は1頭飼養にとどまっている。強いていえば、3ha以下農家層に飼養されているとみられる。これらの傾向は、家族労働力に余裕のあるところに飼養されやすいことと、余目町の生産方向や経営者の部門選択に影響されているといえる。

余目町は畜産振興策として庄内でもいち早く養豚の共同飼育を農家に推奨し、農協を中心として田植、防除などの労働対象技術を主とする集団栽培と共に推進してきた。が一方において酪農の振興をはかるために、草地に乏しい水田地帯であるために最上川の河川敷地を造成することが昭和42年から農協を中心としておこなわれた。現在まで7カ所にわたって造成している。榎木集落の利用する河川敷草地は2ヶ所にあり、1ヶ所は昭和42年に造成した最上川鉄橋の上流左岸 6.8ha と下流左岸 1.5ha で合計 8.3ha を21戸の農家が利用している。利用方法は乳牛頭数割りになって現在のところ1頭15aが原則になっている。それは農家別に配分された草地で採草している。利用料は10a当り200円を国に納入する。中堀野は榎木の上流左岸に2.2haを昭和43年に造成したところであり、それを17戸の農家が利用し草地を農家別に配分して利用しないで、全体の収量をほぼ飼養農家に均しく分配している。なお、河川敷地10a当り造成費は榎木上流左岸10,428円、下流左岸15,613円であり、中堀野は27,071円となっている。このうち7割は補助で3割が利用者負担である。草種では榎木上流左岸が5種混播（オーチャード、ケンターキ31ヘスク、ペレニアルライグラス、アカクローバ、イタリアンライグラス）で榎木下流左岸が7種混播（オーチャードグラス、ケンターキブルーグラス、ペレニアルライグラス、シロクローバ、ラジノクローバ、イタリアンライグラス、アカクローバ（メジューム））である。中堀野は5種混播（オーチャードグラス、イタリアンライグラス、ペレニアルライグラス、アカクローバ、ラジノクローバ）からなる。造成改良後の年度目標生産量は5,000kgを予定している。が、中堀野は昭和43年に草地造成をしていることと、乾期が続いて収量が低く、来年は追播を予定している。昭和41年に造成した榎木の上流左岸は、ほぼ目標収量に近いところまでに達していると予想される、が下流は今後の収量の増加が期待できる。次章においてはこの河川敷草地の利用が酪農経営に及ぼす効果を含めて水田＋酪農経営農家を選定して、その実態を明らかにしていく。

それに先立ち酪農経営農家をめぐる環境条件の中で最も関心の高いもののひとつである牛乳価格を含めて最近の牛乳生産の趨勢を、両集落の属する余目農協管内の取り扱い状況からみていく。余目農協は昭和42年4月に合併していることもあり、それ以前の資料を欠くので昭和41、42年の生産量、生産額、乳価をみる（図1, 2, 3参照）。昭和42年の生産額22,887,144円に比べて昭和43年は25,915,428円と増加したが、これは生産量、乳価共に上昇していることによる。乳価は昭和42年1kg当り41.7円、昭和43年43.7円と2円高くなっている。月別生産額は、冬期間がもっとも高く次に春、夏と低下して秋がもっとも低い。乳価も同様の傾向である。これを榎木、中堀野集落について両年度との月別生産額、生産量、乳価の推勢をみても同様のことがいえる。

iii) 個別経営と集団栽培との関係

——農家の資本装備に関連して——

農用機械の導入とその利用に関しては、従来水稻作に必要な動力耕耘機、動力脱穀機、動力初摺機は、ほとんどの農家で所有し利用されている中で、現在集団栽培などで新しい稲作機械作業体系を確立しようとしている段階である。このような個別経営の資本装備が大型トラクターを導入している集団栽培のような協業組織とどのようなかわりあいを持って発展していくかが、当面、余目町、また両集落に課せられている問題である。経営耕地規模間の農地の急激な流動化が進まないで経営間の競争が激化しないことを前提とすれば、そのような集団栽培は農家相互が協調して共存をはかりながら更に次の新しい協業組織の形態に発展する内在的要因をかかえていることになるであろうと考える。

すなわち従来までの集団栽培は、個別農業経営を温存固定化させて組織の利益を確保する限りにおいて一定の役割をもった。共同育苗、共同防除や水利管理などの生産力効果、トラクターの共同利用、共同田植などの労働節約効果、品種統一など品質向上効果などの集団栽培による効果が個別経営に還元されて、個別稲作経営の収益力を高めたことは一応評価できるであろう。このように集団栽培が評価された後において集団栽培が個別経営から組織上において分離して独自の法人として発展形態をとる時は農業構造が個別経営を強化することになるか、協業経営または協業組織を強化することになるかというように変化する時であろう。

労働力の流出が進み、大型機械作業体系が個別経営者の意向にかかわらず導入される段階にあり、しかも資本装備率は高まるがその資本の限界収益が低下している中で、個別経営は経営耕地規模の拡大を望みながらもそれが制限されるならば当然協業経営に進まざるをえない。その場合に集団栽培から発展した独自の協業組織が協業経営と個人経営を活用していく。つまり従来集団栽培が個別経営の手段となっていたものが、むしろ、新しい協業組織が個別経営を利用するような発展形態をたどる。このような生産組織構造は、現在の集団栽培が否定されて、そのあとにでてくる新しい協業形態ではなからうか。従って個別経営と集団栽培との変質過程はまさに農業構造の問題として近い将来顕在化してくであろう。その場合、新しい農業構造の段階においていかなる農業経営者が存立するかが、現在農業経営者の高齢化傾向がでていっただけに、きわめて重要な問題となるであろう。

以上のことは余目町の集団栽培は手労働の段階から出発し小農的機械化一貫作業体系が進んでいる段階にまで発展している時に考えておかねばならない基本的問題であると考ええる。

iv) 農家所得の動向

余目町の町民所得は、昭和41年では全国平均の72%台で山形県平均の80~90%台と低い。生産所得の構成は、昭和40年は第1次産業が50.42%であったが、昭和41年のそれが49.61%と低下している。先述のように農業生産指数、農産物価格の上昇によって農業生産額が上昇しているにもかかわらず、本町は第2次産業の所得額が昭和40年の16.28%から昭和41年19.88%と増加している。第3次産業は農業よりも低下していることから、工場誘置などによってわずかながら工業化の過程をたどっている。このことから山形県民所得よりも低い、その低さは縮まっている。余目町の農業粗生産額と生産性について、とくに生産性諸指標のうち余目町の農家1戸当り農業粗生産額が1,681千円、耕地10a当

り農業粗生産額（土地粗生産性）が96千円、農業専従者1人当たり農業粗生産額が956千円であるのに較べて山形県平均、庄内地域平均よりもいずれとも高い生産性をあげている。また経営耕地規模別の農業所得についての他の推計では、経営耕地規模が大きくなるとそれが大きくなるが、農業所得率は一般的に言えば低下するはずが一定であることから経営耕地規模の大きいほど収益力は高いとみられる。

本町は上述の農業生産力からみても、全国的にいても代表的な農業地域であるとみることができる。このことから本町の農業を調査することによって、農業問題の正しい認識がえられるだけに、余目町の農業経営者には農業政策、農業経済の動向に対して批判的に、しかも創造的な活動をおこなう意欲と実践力が期待される。

さて、以上で調査対象となる個別農業経営をめぐる環境条件を、庄内地域、余目町、調査集落を通してみてきた。以下の章においては、個別農業経営の実態調査を通じて経営耕地規模の拡大と経営耕地規模間の経営集約度を、ひとつは経営管理集約度、ふたつは水稻と酪農からなる経営組織集約度の側面から考察する。

第 III 章 調査農家の農業経営集約化と経営耕地

規模拡大の傾向からみた競争力

1. 若干の前提条件

i) 我国の農家は家族労働力を中心とした農業経営であることから、家族経営として一般に特徴づけられている。従って農業経営は家族員の諸目的のある中で物質的欲求を満足するという目的を達成する手段として存在する。その限りにおいて家族員の労働力が利用される。このように農業経営に利用される家族労働力は物質的獲得力と満足度（効用）との対応関係で決まる。他の企業では利潤が存在している限り雇用労働力を導入してまで企業化を進めるが、家族経営は家族労働の苦痛度と効用に依存して農業経営が営まれている。このように農家を認識しておく理由は、経営耕地規模拡大といってもそれは家族経営の枠外では論じることはいかならないからである。もし家族経営の枠をはずして経営耕地規模の拡大を論じるとすれば、それは単に机上のプランにすぎず、実践と結びつくことはないであろう。だがこの点、個別経営と協業化との関連で更に追求することが課題となる。

ii) 協業組織を通じて農業技術の大型化が進んでいるが、農業の企業化は進んでいない。この大きな矛盾は家族経営に特徴づけられる農業構造に起因する。この農業技術の大型化が協業組織を通じて家族経営が利用し、それが家族経営の延命策となっていることは農業経営をめぐる環境条件の中でも一部明らかにされた。この限りにおいて農業技術の大型化により協業組織も大規模化してくる。それに対応して個別経営も大規模化にしくまれていく。経営耕地規模の拡大が技術的にも経済的にも有利であるとすれば、協業組織は個別経営に還元していかざるをえないのではないか。しかし大規模化した全ての協業組織の機械作業体系が全て個別農業経営に還元することが考えられないとしても、更に大型化した農業技術と農業生産が要請される。それは個別経営に導入する前に協業組織に取り入れられ、その協業組織は以前よりもより一層高度の段階で組織化される。しかしそれは企業の質的変化、量的変化、成員間の競争関係などを通じて協業組織は個別経営に還元してい

くというような協業と個別経営との生成，発展，消滅の過程をたどっていくとみてよいであろう。このような農業構造の性格は，我国のような零細農耕のもとで農業を企業化するひとつの道として把握しておくことが本論の個別経営の経営耕地規模拡大と経営集約化を通じてなされる経営間競争と共存活動を位置づける上でみのがすことのできない農業問題であるといえよう。

iii) 調査集落の生産組織は水稻作を中心として，それに酪農と養豚を周辺作目，または副次部門とする典型的な水田経営をなす。ここで家族経営の性格について少し述べよう。まず主に食糧は自己の経営内で調達されるのが一般的である。この点先述の家族労働力が家計部門に属している家族員の中から労働力部分を調達するのとは逆の方向において家計部門と所得部門とが結びついている。家族経営との関係でもうひとつ資金との結びつき方がある。つまり経営主又は世帯主は家族全員の要する家計費のため資金と農業経営に必要とする経営資金を一人で所持しているのが一般的である。その場合そのような生活及び経営資金は分離されていないために，農家はこのような資金を家計か経営かに使用すべきかの主観的価値判断を必要とする。このように家族経営は，家計部門と労働力，生産物の家計仕向けにみられる主産物処分，資金の支出の3つの側面からかわりあいを持っている。

家族経営は歴史的発展過程に対応して3つに分けられる。ひとつは家族経営の初期の形態としての自給的家族経営である。ふたつは本来的または農家経済的经营である。最後に企業の家族経営である。水田単作経営にあっては自給的家族経営は，今日の独占資本主義段階にあっては考えられない。農家経済的经营は単純再生産を維持できる経営規模をもっている自立可能な水稻単作経営という点からみれば2～2.5 ha以上，3～3.5 ha経営耕地規模農家であると考えられる。企業の稲作家族経営は3.5～4 ha以上とおおよその区分ができる。以上3つの家族経営の家計と所得経済部門との本質的結合関係が農業経営の企業化を一定の段階にとどまらせていることを知るであろう。このような関係を打破しない限り，大型機械作業体系化，大量販売による生産の大型化を家族経営が制約し，農業の構造的矛盾を激化させているとみてよいであろう。これらの若干の前提条件を念頭におきながら調査対象農家の農家経済，農業経営，稲作部門，乳牛（酪農）部門などの農家の生産構造を次章以下順次分析していく。

2. 農家経済分析

調査農家は集落別に榎木（元村）8戸，榎木（土場）7戸，中堀野11戸の26戸の乳牛を飼養している農家のみを選定している。しかし実際調査した時点では，乳牛の飼養していない，また飼養していても搾乳していないこともあって全て26戸が酪農家であるとみることはできない。経営耕地規模別については乳牛飼養農家が経営耕地規模を区分した範囲内に結果的に少なくとも2，3戸含まれていることになっている。

初めの調査計画では，榎木集落は全ての酪農家21戸を対象として調査を進めていたが，経営主の不在や調査員の時間的制約などによって5戸の農家が調査対象からはずされている。その中には安定した酪農家も含まれていると考えられる。中堀野については，乳牛多頭化の傾向をこの調査の中から明らかにしたいということで2頭以上乳牛を飼養している酪農家を全て調査している。この点も経営主の不在，調査員の時間的制約などで3戸ほど調査農家からはずされている。かくのごとく選定した農家について，先ず農家経済につい

てしばらくの間、集計分析指標の結果を検討していく。表に基づいて（附表11、12参照）農家経済の分析を家族構成、主要な農業資源、財産構成、農家経済の決算分析指標の順に吟味して、その実態を集落別、農家所得高低別に分類してごく総括的に述べる。先ず家計部門と所得経済部門との結合関係のうちで家族員と家族労働力では全調査農家1戸当り家族員は5.77人で、うち家族労働力単位は2.34で家族員の4割強が労働力として所得経済部門に投下している。家族労働力単位は、家族員の一人が240日以上実際に働いておれば一単位とし、240日以下はそれに減じた割合によって一単位以下になるように計測している。家族員の全ての労働可能日数は、このような実労働日数よりも若干多くなるであろう。このような差をもたらすのは農家の家族員の主体均衡条件によるのである。それは貨幣に対する労働の限界評価と労働の限界収益力（限界農家所得）の均衡する点に労働可能日数に占める実労働日数が決定されるのである。その意味において考えれば、調査農家は家族労働力単位2.34で均衡しているとみることができる。集落別家族労働力単位は榎木（土場）2.28、榎木（元村）2.16、中堀野2.50で家族員に対する家族労働力単位はそれぞれ42%、32%、46%になって榎木（元村）は榎木（土場）中堀野に較べて多く扶養家族をかかえている。このように所得経済部門に投下された家族労働力のうち、農業部門には26戸の平均では91%、集落別では榎木（土場）75%と兼業に依存する度が高く、榎木（元村）94%で中堀野は全て農業経営に投下されている。農外部門にも家族労働力が投下されていることは、主要な農業資源のうち平均経営耕地200a（うち水田192a）と乳牛3頭では家族労働力を全て利用するだけの農業経営規模を持たないことから考えられるが、これは農家の主体均衡の問題でもある。いずれにしる集落別で榎木（土場）の農外依存の高いことは経営耕地125a（うち水田121a）で乳牛飼養頭数2.44頭と平均のそれより低いことから農業経営規模の低い調査農家からなっていることである。それに対して榎木（元村）、中堀野は、経営耕地、乳牛飼養頭数ともに平均値を上廻り、しかも榎木（元村）は中堀野に較べて経営耕地262aと中堀野215aよりも大きいのに、乳牛飼養頭数では中堀野の方が3.32頭と榎木（元村）の3.14頭よりも多い。榎木（元村）は水稻作依存が中堀野よりも高く、酪農依存が中堀野よりも低い段階にある。これは選定にあたって中堀野の乳牛飼養頭数を2頭以上としていることにも関係している。財産構成で、資産のうち固定資産に関して聴取り調査によって原単位量をおさえている。時価を原則とするが聴取不明なものについては、農林省農畜産業用固定資本評価標準によっている。流動資産、流通資産、または負債は、山形県内の昭和42年度農林省農家経済調査農家の経営耕地階層別調査結果によっている。このようにして評価された調査農家の財産構成において、資産の72.5%は土地評価額であり、それについて建物15.27%、大家畜（乳牛）は2.4%にすぎない。集落別では榎木（土場）が経営耕地面積が小さいことから、土地評価額の占める割合は少ないが乳牛のみが平均より高い。榎木（元村）中堀野に関しては土地、建物評価額の割合はほぼ同様の構成をもつ。乳牛は中堀野の方が平均値に近いが榎木（元村）はそれを下廻る。

農家経済の総括的な成果として、農家粗所得は平均2,417千円、所得的失費は1,104千円であるから、農家所得は1,313千円、推定家計費を除いた農家経済余剰は310千円と正の余剰を得ていることから、わずかながら拡大再生産をはかる余裕を持っている。集落別では、農家所得は榎木（元村）1,564千円と最も高く、それに次いで中堀野1,496千円で榎木（土場）が831千円と最も低い。榎木（土場）では推定家計費を控除した農家経済余剰

は負値を示し、農家経済の縮少を余儀なくされている。経営耕地 12.5 a, 乳牛頭数 2.44頭を経営するのに家族労働 1.7 人を投入, 更に農外の賃労働に 0.5 人(半年)働いただけで

附表11 農家経済分析(実数)

| | | 26 戸の 平均 | 集 落 | | | 農 家 所 得 | |
|--------------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | 榎 (土場) | 榎 (元木村) | 中掘野 | 高い8戸 平均 | 低い8戸 平均 |
| 家 族 構 成 | 家族員数 | 2.85 | 2.88 | 3.14 | 2.64 | 3 | 2.88 |
| | 男 | 2.92 | 2.50 | 3.57 | 2.82 | 3.63 | 2.50 |
| | 女 | 5.77 | 5.38 | 6.71 | 5.45 | 6.63 | 5.38 |
| | 計 | 4.97 | 4.68 | 5.79 | 4.67 | 5.64 | 4.64 |
| | 消費単位 | 2.34 | 2.28 | 2.16 | 2.50 | 2.61 | 2.25 |
| 主 業 資 源 | 家族労働力単位 | 2.13 | 1.70 | 2.03 | 2.50 | 2.61 | 1.71 |
| | 農業労働力単位 | | | | | | |
| 水 田 面 積 | 水田面積 | 192 | 121 | 251 | 206 | 261 | 114 |
| | 経営耕地 | 200 | 125 | 262 | 215 | 273 | 121 |
| | 乳牛飼養頭数 | 3.00 | 2.44 | 3.14 | 3.32 | 4.06 | 2.56 |
| 財 産 構 成 | 土地 | 14,246,115 | 8,899,000 | 18,605,429 | 15,360,818 | 19,378,750 | 8,606,125 |
| | 固定建物 | 3,091,066 | 2,760,328 | 3,506,930 | 3,066,961 | 3,892,134 | 2,403,661 |
| | 大植 | 14,220 | 13,108 | 18,409 | 12,363 | 19,578 | 13,108 |
| | 大畜 | 464,692 | 430,000 | 393,143 | 535,455 | 628,125 | 407,500 |
| | 大機 | 294,600 | 153,503 | 280,081 | 406,456 | 443,473 | 169,933 |
| | 小計 | 18,110,694 | 12,255,939 | 22,803,992 | 19,382,052 | 24,362,060 | 11,600,327 |
| | 流動資産 | 194,229 | 160,725 | 202,100 | 213,586 | 250,550 | 162,900 |
| | 流通資産 | 1,343,242 | 838,600 | 1,732,400 | 1,462,609 | 1,732,400 | 821,438 |
| | 計 | 19,648,165 | 13,255,264 | 24,738,492 | 21,058,248 | 26,345,010 | 12,584,664 |
| | 負債 | 564,658 | 343,500 | 724,800 | 623,591 | 724,800 | 321,238 |
| 農 家 経 済 の 決 算 | 純財産(差引) | 19,083,507 | 12,911,764 | 24,013,692 | 20,434,657 | 25,620,210 | 12,263,426 |
| | 農家所得 | 2,360,780 | 1,546,329 | 2,750,355 | 2,705,198 | 3,369,492 | 1,460,523 |
| | 固定資産増殖額 | 56,923 | 26,250 | 76,250 | 60,000 | 98,750 | 28,750 |
| | 計(粗所得) | 2,417,703 | 1,572,579 | 2,826,605 | 2,765,198 | 3,468,242 | 1,489,273 |
| | 所得的支出 | 817,005 | 535,965 | 928,925 | 950,176 | 1,183,960 | 557,243 |
| | 固定資産償却額 | 287,432 | 205,524 | 384,449 | 285,263 | 434,042 | 202,912 |
| | 計(所得的失費) | 1,104,437 | 741,489 | 1,261,833 | 1,268,237 | 1,618,002 | 760,155 |
| | 農家所得 | 1,313,267 | 831,090 | 1,564,772 | 1,496,961 | 1,850,240 | 729,119 |
| | 推定家計費 | 1,002,643 | 876,970 | 1,195,579 | 971,264 | 1,179,681 | 957,099 |
| | 農家経済余剰 | 310,624 | - 45,880 | 369,193 | 525,697 | 670,559 | - 227,980 |
| 所 得 的 総 収 入 構 成 | 耕作物 | 1,678,303 | 949,410 | 2,160,686 | 1,901,435 | 2,375,066 | 924,750 |
| | 玄米 | 25,932 | 12,800 | 37,806 | 27,927 | 36,280 | 22,400 |
| | その他の耕種生産物 | 1,704,235 | 962,210 | 2,198,491 | 1,929,363 | 2,411,346 | 947,150 |
| | 計 | 469,997 | 282,788 | 411,285 | 643,512 | 813,558 | 269,901 |
| | 養畜生産物 | 10,769 | — | — | 25,455 | 18,750 | — |
| | 加工品 | 65,168 | 39,531 | 84,650 | 71,415 | 84,650 | 38,672 |
| | 財産利用収入 | 110,612 | 261,800 | 55,929 | 35,455 | 41,188 | 204,800 |
| 所 得 的 総 収 入 構 成 | 賃労働収入 | 2,360,780 | 1,546,329 | 2,750,355 | 2,705,198 | 3,369,492 | 1,460,523 |
| | 計(所得的総収入) | | | | | | |

| | | 26 戸 の 均 平 | 集 落 | | | 農 家 所 得 | |
|---------------|---------------|------------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|
| | | | 榎 木 (土 場) | 榎 木 (元 村) | 中 堀 野 | 高い8戸 均 平 | 低い8戸 均 平 |
| 所 得 的 支 出 構 成 | 種 苗 費 | 2,540 | 1,583 | 3,374 | 2,706 | 3,446 | 1,732 |
| | 肥 料 費 | 47,086 | 28,661 | 66,117 | 48,376 | 61,812 | 28,657 |
| | 農 用 薬 剤 費 | 27,724 | 16,877 | 35,410 | 30,722 | 38,230 | 16,388 |
| | 農 用 諸 材 料 費 | 37,775 | 23,637 | 45,401 | 43,203 | 45,351 | 23,137 |
| | 飼 料 敷 料 費 | 247,092 | 178,145 | 153,367 | 356,879 | 368,627 | 199,484 |
| | 家 畜 費 | 41,846 | 40,359 | 62,064 | 30,062 | 80,931 | 35,827 |
| | 勞 賃 | 29,634 | 33,800 | 39,256 | 20,482 | 34,412 | 25,300 |
| | 機 具 費 | 10,187 | 6,418 | 14,797 | 9,995 | 15,147 | 6,079 |
| | 建 物 維 持 修 繕 費 | 3,932 | 2,891 | 5,174 | 3,899 | 5,512 | 2,756 |
| | 光 熱 水 道 費 | 22,382 | 10,292 | 26,900 | 23,936 | 26,900 | 15,717 |
| | 農 用 被 服 費 | 4,542 | 3,200 | 5,500 | 4,909 | 5,500 | 3,088 |
| | 水 利 費 | 40,783 | 19,574 | 58,281 | 45,072 | 60,022 | 19,857 |
| | 借 賃 料 金 | 64,079 | 37,887 | 77,985 | 74,279 | 82,798 | 48,121 |
| | 災 害 保 險 料 | 27,049 | 17,046 | 34,665 | 29,478 | 44,752 | 14,228 |
| | 支 払 い 小 作 料 | 628 | 778 | 1,037 | 258 | 862 | 617 |
| | 負 債 利 子 | 37,423 | 19,700 | 50,900 | 41,736 | 50,900 | 18,550 |
| | 租 税 公 課 | 171,509 | 88,605 | 247,697 | 183,319 | 257,758 | 97,230 |
| | 雑 支 出 | 792 | 513 | 1,000 | 864 | 1,000 | 475 |
| | 計 (所得的支出) | 817,005 | 535,965 | 928,925 | 950,176 | 1,183,960 | 557,246 |

は標準的な生活を維持することはできないことを示している。それに対して榎木（元村）中堀野はそれぞれ 369 千円、525 千円と一応再生産を確保している。

農家経済部門の総括的な最終成果指標としての農家所得に影響する諸要因についてみておく。農家所得の高い農家 8 戸平均と低い農家 8 戸平均とについて家族とその構成についてみると、家族構成では農家所得の高い 8 戸平均はその低い 8 戸平均に較べて家族員、家族労働力共に高く、家族員に対する農家労働力は低い。農家労働力のうち農業労働力は高い。これは主要な農業資源で、経営耕地、乳牛飼養頭数ともに農家所得の高い 8 戸平均が多いことから農業経営においても高い 8 戸平均の農家は、農業労働報酬の外に土地及び乳牛体資本純収益を余分に得ている。低い 8 戸平均の農家は、経営耕地 121 a、乳牛 2.56 頭と少ない農業資源であるために、家族労働力の 76% の 0.5 人を農外の賃労働に依存していることによる。その農外労働も単純作業で 1,000～2,000 内にとどまっていることによる。余目町の産業構造でも説明したように最近工場誘置によって、農家の余剰労働力を利用し兼業機会を得ることによる利益は、経営規模の小さい農家にとって一応農家所得の形成に寄与していることは否定できない。しかし、それがさらに家族員の労働可能日数を十分に利用するほどでもなく賃金も高いとはいえないことなどによって、農業の経営規模の小さい農家が我国の一般的傾向のように、農業の経営規模の大きい農家と同じ水準の農家所得をあげるほど、安定した所得水準にはないのであることを、この調査対象農家の分析からも推察することができる。

これらの家族労働力と財産を利用して、高い 8 戸平均の農家は農家粗所得 3,369 千円、低い 8 戸平均の農家は 1,460 千円をあげているが、農家粗所得では高い 8 戸平均の農家は

耕種生産物 71.6%, 養畜生産物 24.1%であるのに対して, 低い8戸平均の農家はそれぞれ 64.9%, 18.5%と低い。しかし労賃俸給収入は高い8戸の農家が 1.2%であるのに低い8

附表12 農家経済分析 (構成比)

| | | 26戸の 平均 | 集 落 | | | 農家所得 | |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|-------|------------|------------|
| | | | 榎木 (土場) | 榎木 (元村) | 中堀野 | 高い8戸 平均 | 低い8戸 平均 |
| 家族 構成 | 家族員数 | 49.4 | 53.5 | 46.8 | 48.4 | 45.3 | 53.5 |
| | 男女計 | 50.6 | 46.5 | 53.2 | 51.7 | 54.8 | 46.5 |
| | | 100 | 100 | 100 | 100.1 | 100.1 | 100 |
| | 消費単位 | 4.97 | 4.68 | 5.79 | 4.67 | 5.64 | 4.64 |
| | 家族労働力単位 | 2.34 | 2.28 | 2.16 | 2.50 | 2.61 | 2.25 |
| | 農業労働力単位 | 2.13 | 1.70 | 2.03 | 2.50 | 2.61 | 1.71 |
| 主要な 資源 | 水田面積 | 192 | 121 | 251 | 206 | 261 | 114 |
| | 経営耕地 | 200 | 125 | 262 | 215 | 273 | 121 |
| | 乳牛飼養頭数 | 3.00 | 2.44 | 3.14 | 3.32 | 4.06 | 2.56 |
| 財産 構成 | 土地 | 72.5 | 67.1 | 75.2 | 72.9 | 73.6 | 68.4 |
| | 建物 | 15.7 | 20.8 | 14.2 | 14.6 | 14.8 | 19.1 |
| | 固定資産 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | 大植 | 2.4 | 3.2 | 1.6 | 2.5 | 2.4 | 3.2 |
| | 大畜 | 1.5 | 1.2 | 1.1 | 2.0 | 1.7 | 1.4 |
| | 大機 | 92.2 | 92.5 | 92.2 | 92.0 | 92.5 | 92.2 |
| | 小計 | 0.9 | 1.2 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.3 |
| | 流動資産 | 6.8 | 6.3 | 7.0 | 7.0 | 6.6 | 6.5 |
| | 流通資産 | 99.9 | 99.9 | 100 | 100.1 | 100.2 | 100 |
| | 負債 | 2.9 | 2.6 | 2.9 | 3.0 | 2.8 | 2.6 |
| | 純財産(差引) | 97.1 | 97.4 | 97.1 | 97.0 | 97.3 | 97.5 |
| 農家経済の 決算 | 農所得 | 97.7 | 98.3 | 97.3 | 97.8 | 97.2 | 98.1 |
| | 農家粗 | 2.4 | 1.7 | 2.7 | 2.2 | 2.9 | 1.9 |
| | 計(粗所得) | 100.1 | 100 | 100 | 100 | 100.1 | 100 |
| | 所得的 | 33.8 | 34.1 | 32.9 | 34.4 | 34.1 | 37.4 |
| | 失費的 | 11.9 | 13.1 | 13.6 | 10.3 | 12.5 | 13.6 |
| | 計(所得的失費) | 45.7 | 47.2 | 44.6 | 45.9 | 46.7 | 51.0 |
| | 農家所得 | 54.3 | 52.9 | 55.4 | 54.1 | 53.4 | 45.0 |
| | 推定家計費 | 41.5 | 55.8 | 42.3 | 35.1 | 34.0 | 64.3 |
| | 農家経済余剰 | 12.9 | — 2.9 | 13.1 | 19.0 | 19.3 | 15.3 |
| 所得的総収入 構成 | 耕種物 | 71.1 | 61.4 | 78.6 | 70.3 | 70.5 | 63.3 |
| | 玄米 | 1.1 | 0.8 | 1.4 | 1.0 | 1.1 | 1.5 |
| | その他の耕種生産物 | 72.2 | 62.2 | 79.9 | 71.3 | 71.6 | 64.9 |
| | 計 | 19.9 | 18.3 | 15.0 | 23.8 | 24.1 | 18.5 |
| | 養畜生産物 | 0.5 | — | — | 0.9 | 0.6 | — |
| | 加工品 | 2.8 | 2.7 | 3.1 | 2.6 | 2.5 | 2.7 |
| | 財産利用収入 | 4.7 | 16.9 | 2.0 | 1.3 | 1.2 | 14.0 |
| | 労賃俸給収入 | 100.1 | 100.1 | 100 | 99.9 | 100 | 100.1 |
| | 計(所得的総収入) | | | | | | |

| | | 26 戸 の 均 平 | 集 落 | | | 農 家 所 得 | |
|---------------|---------------|------------|-----------|-----------|-------|---------|---------|
| | | | 榎 (土 木 場) | 榎 (元 木 村) | 中 堀 野 | 高い8 戸 平 | 低い8 戸 平 |
| 所 得 的 支 出 構 成 | 種 苗 費 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | 肥 料 費 | 5.8 | 5.4 | 7.1 | 5.1 | 5.2 | 5.1 |
| | 農 用 薬 剤 費 | 3.4 | 3.2 | 3.8 | 3.2 | 3.2 | 2.9 |
| | 農 用 諸 材 料 費 | 4.6 | 4.4 | 4.9 | 4.6 | 3.8 | 4.2 |
| | 飼 料 敷 料 費 | 30.2 | 33.2 | 16.5 | 37.6 | 31.1 | 35.8 |
| | 家 畜 費 | 5.1 | 7.5 | 6.7 | 3.2 | 6.8 | 6.4 |
| | 労 賃 | 3.6 | 6.3 | 4.2 | 2.2 | 2.9 | 4.5 |
| | 機 具 費 | 1.3 | 1.2 | 1.6 | 1.1 | 1.3 | 1.1 |
| | 建 物 維 持 修 繕 費 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.5 |
| | 光 熱 水 道 費 | 2.7 | 3.0 | 2.9 | 2.5 | 2.3 | 2.8 |
| | 農 用 被 服 費 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | 水 利 費 | 5.0 | 3.7 | 6.3 | 4.7 | 5.1 | 3.6 |
| | 借 賃 料 金 | 7.8 | 7.1 | 8.4 | 7.8 | 7.0 | 8.6 |
| | 災 害 保 険 料 | 3.3 | 3.2 | 3.7 | 3.1 | 3.8 | 2.6 |
| | 支 払 い 小 作 料 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.03 | 0.1 | 0.1 |
| 成 | 負 債 利 子 | 4.6 | 3.7 | 5.5 | 4.4 | 4.3 | 3.3 |
| | 租 税 公 課 | 21.0 | 16.5 | 26.7 | 19.3 | 21.8 | 17.5 |
| | 雑 支 出 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | 計 (所得的支出) | 100 | 100.1 | 100.1 | 100.1 | 100.1 | 99.9 |

戸平均の農家は 14.0%と高いことから、後者がいかに農外所得に依存しているかを知ることができる。

このような家族労働と財産、資源の利用の結合関係によってもたらされた最終的成果である農家所得は高い 8 戸平均農家が 1,850 千円であるのに低い 8 戸平均農家は 729 千円で推定家計費を控除した後の農家経済余剰は、高い 8 戸平均農家が 670 千円と余剰をあげているのに対して、低い 8 戸平均の農家は 227 千円と負値を示している。これは低い 8 戸平均のこのような家族労働力と農業資源の利用の仕方では、農家の所有する農業資源の再生産どころか、家族労働力の再生産費としての家計費さえも圧迫しかねない低さであると解される。この低所得水準から脱却するには、高い 8 戸平均農家までに経営耕地を拡大し、乳牛を現在の 2.56 頭から 4 頭まで多頭化して家族労働力を農業労働に更に多投して農外の賃労働を縮少するか、もしこれが不可能であれば現在の農業資源を縮少して、高賃金が確保でき、しかも安定的な農外部門に家族労働力を向けていくかのふたつの道のどちらかを選択する必要に直面しているといえよう。

次節においては農家所得増大のために農業経営者はこのふたつの道のうち農業部門を拡大する道を選択するとして農業資源を拡大し、家族労働力も農業部門に投入していく場合に、これらの低所得農家を含めて農業部門の分析を通じてどのような農業資源をどの方向に拡大した方が所得形成に貢献できるかを指摘していきたい。

3. 農業経営構造の分析

- i) 農業経営の経営収支、農業経営成果に影響する諸要因を分析するに先だって集落別

と平均値の比較を通して農業経営の総合的な経営経済収支についてみる（附表13参照）。最終的経営成果指標として農業所得（または農業純収益）、またはより進んだ農業経営理念を持つ農業経営者に対しては、家族農業労働所得が成果指標となるとすればそれらの調査対象農家26戸の平均は、農業所得で 1,293 千円、家族農業労働所得は 656 千円で家族農業労働者（単位）1 人当りでは、それぞれ 608 千円、308 千円となることわかる。家族農業労働力単位 1 人当り農業所得約60万円を、昭和43年度の一般職国家公務員の年額約 811,800 円（平均給与月額 49,500円＋年末勤勉手当額）と比較すればその75%にすぎない。農地その他の農業資源の収益力を含めた混合所得である農業所得が、単に労働力のみを提供してえた、国家公務員の賃金の4分の3しか収益力をあげていないことになる。本調査では、酪農における経営効率の低いことによって農業所得が低下させられているとみることができたとしても、社会平均的にいってもいかに農業資源の効率が低いかを知ることができる。それだけに農業経営改善が抜本的におこなわれなければならないことが解される。換言すれば米が過剰であり、しかも高い米価であると消費者、独占資本から攻撃されている時に、米以外に高い収益をあげる経営部門も農外部門のない庄内地域の水稻中核地帯におけるプチブル小生産者であるといわれている農業者が、労働力しか販売することのできない労働者以下の生活しかできない低所得層となっているといっても過言ではないであろう。だからといって米価を値上げするという農業構造の改変を伴わない考え方では、家族経営を脱皮し企業化をすすめる道にはならない。ことを強調しておく必要がある。

注）農業に関心を持っている者の中には、もっと現実的な側面から「都市生活者は、家族員の中では男子が働き妻子は働かないのに対して、農業では家族員の中で男子と妻が農業に従事するのが通例であるのだから家計費がほぼ一定であるとすれば都市生活者が一人であげる所得と、農業で二人であげる所得が均衡すれば家族の家計は維持できる。したがって、その範囲の所得をあげる農業経営であることは何ら所得格差とはならないし、それが当然である」とみている。これがまた農政を推進する者の中にもいる。国家公務員の賃金ですら、混合所得が均衡していない現時点において農業従事者は都市勤労者の半分の所得をあげさえすればよく、ましてや農村の婦人は働き都市の婦人は働かなくてもよいということを容認するとすれば貴族趣味ではすまされない。まさに都尊農卑の思想によって農業をみているといっても過言ではない。しかし、農基法制定の初期の頃は企業化の推進と家族経営維持との妥協にたった自立経営育成政策の中に、このような理念が一部にないとはいえない側面をもっていたのではなかろうか。彼らの農業に対する考え方の猛省が望まれる。

さてこのような水準にある農業所得は農家26戸の平均で家族農業労働単位 2.13 単位、経営耕地 200 a、土地を除く建物、大植物、乳牛、大農具からなる固定財資本 1,955 千円と農業所得的失費 944 千円の投入が農業粗所得 2,237 千円をあげた結果獲得されたものである。この混合所得は家族農業労働力、経営耕地、固定資本財の各々の経営生産資源用役の機能によってもたらされ、それらに帰属する報酬であることはいうまでもない。農業所得の各経営生産資源用役に対する収益力の成果指標のうち、耕地 10 a 当りでは64千円である。投下資本 1 万円当り農業所得 812 円を農業経営における粗利廻りとみるとすれば、100 円の資本の投下に対して 8 円の粗利子を貸付者は賦課することができる。また借入者である農業経営者は、借入資本 100 円に対して 8 円以内であれば、借入れて経営資源を拡大することが引き合うことを示す。ここでは家族労働力を零とみなしているのであるから、借入れの場合はこの水準では非常に厳しい条件となる。また 10 a 当り農業所得の水準64千円

は経営耕地を拡大する指標となると考えられる。

今、投下資本1万円当り農業所得を内部粗利廻り率と考えて、投資額と農業所得が年々変化せず一定であり、しかも家族経営においてこれらの指標が農地価格の基準となるとすれば、地価算定式から $64,642/0.0812=796,084$ 円 となり聴取り調査での10a当り水田地価80万円にほぼ等しい地価を示す。従って家族農業経営者の農地評価の基準は10a当り土地純収益力 $42,567/0.0812=524,244$ 円 でなくて、農業所得によって決定しているのではないかと推察される。このようなことから、もし経営者が農地を購入する場合にはきわめて限界的意味で、小面積ずつ購入するのではないかと思われる。このことは農地10a当り農業所得に含まれる家族農業労働力に対する報酬を犠牲にして、つまり農地を購入するだけのその自家労働報酬部分で自分と家族の家計を維持することを断念してまで、経営耕地を土地純収益力よりも高く評価して購入することができるものと解される。家族農業労働報酬部分がどれだけ犠牲にされるかは、家族構成員がどれだけ家計費を節約することができるかに依存する。

庄内地域の農家経済調査でみる限り、経営耕地規模の増加した階層は2.5～3.0ha農家層であることから、この層がもっとも家計費の節約に耐える経営耕地規模層であるとみられる。それには家族員の円満な生活と団結というきわめて自己犠牲に耐える階層であるともいえるし、逆に近代的な個々人の生活における自立意識のおくれている階層であるとも言える。いずれにしろこのような傾向が調査農家においても妥当するとすれば2.5～3ha農家層は本来的家族経営（または農家経済経営）と企業的家族経営との分解基軸となる階層であることには違いない。

次に農業粗収益構成と経営費構成についてみる。農業粗収益構成で水稻作75%であって、これは耕種生産物の唯一の商品作物である。その他自家菜園1.16%に過ぎない。従って養畜産物は23.48%を占めていることから、農産物の商品化の4分の3が水稻作で、あとの4分の1が養畜、中でも牛乳によって占められる農業粗収益構成を示している。これを集落別にみると榎木（元村）が水稻作の比重が高い、中堀野は養畜の比重が高い。

農業所得的支出構成で最も多いのが飼料敷料費で33.06%を占めている。次いで租税公課、借賃料金、肥料費、家畜費、水利費の順になっている。借賃料金が大きいのは、集団栽培の中に大型トラクターが導入され、その利用料金が算入されているためである。もし、大型トラクターを個別経営が所有して利用するならば、その利用料金はオペレーター雇い上げ料と機具費に費用区分される。更にオペレーター雇い上げ料は雇用労働と自家労働報酬となり、機具費は減価償却額と動力燃料費として支出される。また、大型トラクターの共同利用と小型耕耘機を所有し利用している個別農業経営とが機具費からみた機械の利用効率において変わらないで、オペレータを出していない農家にとっては集団栽培で大型トラクターを共同利用することによって自家労働報酬部分だけ農業所得は減少することになる。個別農業経営からみれば雇用労働の排除と耕耘能率の向上が他の作業の適正配置を可能にすることによって収益効果を増大するならば問題はない。が、従来ですら水稻作のみでは1年間のうち70日前後の就業機会しかないのに、それによって基幹労働力の就業日数を削減されることは他に農外及び農業内に収益力の高い所得獲得部門のない現状では、農業所得が減少されることだけに問題をかかえているとみなければならない。農業所得的支出の中で最も高い割合を占める飼料敷料の33.06%と家畜費5.60%とを合わせて38.66%

附表13 農 業

| | | 家族農業 労働力単位 | 農業 経営耕地 | 固定財資本 | 乳牛 飼養頭数 | 経営耕地 10a 当り 固定財資本 |
|-------------------------|-----------------|---------------|------------|-----------|------------|-------------------------|
| 家族農業 労働力単位 | 高い 9 戸平均 | 2.93 | 220 | 2,223,509 | 3.33(2) | 101,069 |
| | 中位の 9 戸平均 | 2.12 | 207 | 1,844,151 | 3.06(1.94) | 91,120 |
| | 低い 8 戸平均 | 1.23 | 170 | 1,734,501 | 2.56(0.32) | 102,029 |
| 農業経営 耕地 | ～ 100 ⑧ | 1.29 | 75 | 1,522,474 | 2.67(1.2) | 202,996 |
| | 101 ～ 150 ③ | 1.52 | 132 | 1,240,523 | 1.33(1.17) | 94,217 |
| | 151 ～ 200 ⑥ | 2.41 | 172 | 1,802,944 | 3.42(2.42) | 104,822 |
| | 201 ～ 250 ⑧ | 2.11 | 225 | 1,979,226 | 3.06(1.86) | 88,162 |
| | 251 ～ 300 ④ | 2.64 | 274 | 3,049,588 | 4.38(2.63) | 111,197 |
| | 301 ～ ② | 2.50 | 328 | 1,853,071 | 1.75(0.5) | 56,496 |
| 固定財資本 | 高い 8 戸平均 | 2.43 | 221 | 2,929,835 | 4.94(3.38) | 132,872 |
| | 中位の 10 戸平均 | 2.25 | 214 | 1,797,425 | 2.20(1.12) | 83,874 |
| | 低い 8 戸平均 | 1.66 | 162 | 1,179,002 | 2.06(1.23) | 72,890 |
| 乳牛飼養 頭数 | ～ 1 ⑥ | 1.70 | 155 | 1,263,233 | 1.00(0.2) | 81,499 |
| | 1.1 ～ 2 ⑥ | 2.24 | 250 | 1,765,535 | 1.70(0.8) | 70,678 |
| | 2.1 ～ 3 ④ | 2.31 | 202 | 1,818,057 | 2.75(0.75) | 89,892 |
| | 3.1 ～ 4 ③ | 2.85 | 251 | 2,993,699 | 4.00(2.67) | 119,429 |
| | 4.1 ～ 5 ② | 2.32 | 160 | 2,022,815 | 4.75(3.15) | 126,426 |
| | 5.1 ～ 6 ③ | 1.94 | 175 | 1,978,852 | 5.67(3.53) | 113,077 |
| | 6.1 ～ 7 ① | 3.00 | 283 | 3,435,624 | 6.5 (3) | 121,400 |
| | 7.1 ～ ① | 1.67 | 213 | 3,202,226 | 7.5 (6.58) | 150,339 |
| 経営耕地 10a 当り 固定財資本 | 高い 8 戸平均 | 1.98 | 151 | 2,275,173 | 3.81(2.44) | 150,799 |
| | 中位の 10 戸平均 | 2.43 | 208 | 2,129,834 | 3.15(2.02) | 102,396 |
| | 低い 8 戸平均 | 1.89 | 239 | 1,418,154 | 2.00(1.04) | 59,275 |
| 経営耕地 10a 当り 経営費 | 高い 8 戸平均 | 2.19 | 175 | 2,402,973 | 4.50(3.25) | 137,608 |
| | 中位の 10 戸平均 | 2.10 | 197 | 1,847,022 | 3.05(1.95) | 93,567 |
| | 低い 8 戸平均 | 2.10 | 229 | 1,643,869 | 1.44(0.31) | 71,863 |
| 水田 10a 当り 玄米生産量 | 500 ～ 550 ② | 1.44 | 117 | 1,364,822 | 1 (0.1) | 117,152 |
| | 551 ～ 600 ⑤ | 1.73 | 188 | 1,760,864 | 3 (1.66) | 93,863 |
| | 601 ～ 650 ⑩ | 2.19 | 189 | 1,904,179 | 2.95(1.95) | 100,537 |
| | 651 ～ 700 ⑥ | 2.15 | 234 | 2,006,958 | 3 (1.2) | 85,829 |
| | 701 ～ 750 ① | 2.83 | 242 | 1,993,706 | 5.5 (3) | 82,385 |
| | 751 ～ ② | 3.03 | 246 | 3,116,872 | 4 (2.5) | 126,960 |
| 搾乳牛 1 頭当り 生産乳量 | ～ 4,000 ② | 1.63 | 197 | 1,507,657 | 3.75(2.15) | 76,726 |
| | 4,001 ～ 5,000 ③ | 2.96 | 263 | 1,982,254 | 2.83(2) | 75,371 |
| | 5,001 ～ 5,500 ⑤ | 2.38 | 228 | 2,222,580 | 4 (2.7) | 97,311 |
| | 5,501 ～ 6,000 ④ | 2.18 | 197 | 2,453,525 | 4.88(3.48) | 124,387 |
| | 6,001 ～ 7,000 ② | 2.92 | 226 | 2,159,240 | 2.75(2) | 95,753 |
| | 7,001 ～ ② | 1.57 | 111 | 1,987,350 | 4.5 (3.04) | 179,851 |

注) ○印の数字は調査農家数を示す。

経 営 分 析

| 水 10 a 当り 玄米生産量 | 搾 乳 牛 1 頭 当り 生産乳量 | 経 営 耕 地 10 a 当 り | | | 家族農業労働力 単位当り家族農 業労働報酬 | 水田10 a 当り 水稻地純収益 |
|-----------------------|-------------------------|------------------|--------|---------|-----------------------------|---------------------|
| | | 粗 所 得 | 経 営 費 | 農 業 所 得 | | |
| 635 | 5,480 | 107,852 | 46,582 | 61,270 | 220,324 | 45,112 |
| 660 | 5,278 | 119,239 | 49,056 | 70,184 | 376,219 | 47,223 |
| 629 | 5,971 | 107,606 | 45,639 | 61,967 | 413,722 | 41,827 |
| 584 | 6,968 | 114,612 | 67,896 | 46,716 | 60,056 | 29,608 |
| 609 | 6,647 | 96,984 | 45,611 | 51,371 | 176,903 | 39,844 |
| 603 | 4,894 | 115,513 | 53,368 | 62,146 | 212,751 | 38,827 |
| 668 | 5,754 | 112,063 | 44,025 | 68,038 | 389,986 | 49,070 |
| 664 | 5,298 | 125,629 | 51,934 | 73,695 | 427,331 | 48,373 |
| 637 | 4,956 | 90,564 | 32,295 | 58,269 | 373,804 | 46,164 |
| 670 | 5,906 | 137,476 | 62,006 | 75,470 | 381,460 | 47,593 |
| 633 | 4,562 | 97,577 | 40,269 | 57,308 | 247,630 | 44,233 |
| 620 | 5,622 | 100,604 | 38,578 | 62,026 | 305,004 | 42,727 |
| 605 | 4,768 | 86,815 | 32,823 | 53,992 | 206,300 | 38,522 |
| 630 | 5,444 | 97,538 | 36,230 | 61,307 | 341,873 | 44,685 |
| 631 | 5,245 | 106,606 | 46,279 | 60,328 | 256,343 | 44,916 |
| 724 | 5,631 | 146,952 | 60,988 | 85,964 | 465,922 | 55,053 |
| 594 | 4,991 | 117,223 | 64,245 | 52,978 | 135,095 | 39,110 |
| 691 | 5,856 | 131,450 | 60,726 | 70,724 | 344,702 | 50,831 |
| 580 | 5,580 | 103,333 | 47,539 | 55,793 | 215,525 | 39,644 |
| 695 | 5,973 | 174,722 | 76,882 | 97,840 | 824,471 | 44,403 |
| 635 | 6,182 | 128,144 | 61,736 | 66,408 | 247,271 | 42,239 |
| 656 | 5,078 | 117,235 | 50,347 | 66,889 | 297,322 | 46,534 |
| 632 | 5,122 | 95,756 | 34,670 | 61,086 | 390,661 | 45,086 |
| 679 | 5,928 | 146,700 | 70,229 | 76,471 | 344,449 | 47,382 |
| 634 | 5,232 | 107,762 | 45,034 | 62,728 | 290,334 | 44,504 |
| 624 | 3,792 | 89,691 | 32,015 | 57,675 | 294,049 | 43,779 |
| 531 | 0 | 84,496 | 36,195 | 48,301 | 125,396 | 23,407 |
| 586 | 4,638 | 95,857 | 43,419 | 52,438 | 222,148 | 39,290 |
| 625 | 5,858 | 111,293 | 48,576 | 62,716 | 266,343 | 42,035 |
| 663 | 5,547 | 110,805 | 42,876 | 67,930 | 399,586 | 48,360 |
| 738 | 5,348 | 113,870 | 46,397 | 67,473 | 308,897 | 59,988 |
| 762 | 6,063 | 159,651 | 67,307 | 92,344 | 478,218 | 60,468 |
| 593 | 3,728 | 98,343 | 44,574 | 53,769 | 272,816 | 41,030 |
| 623 | 4,637 | 103,203 | 43,469 | 59,734 | 258,234 | 42,571 |
| 697 | 5,304 | 133,009 | 53,166 | 79,843 | 459,415 | 52,387 |
| 613 | 5,878 | 125,424 | 58,164 | 67,259 | 310,836 | 39,567 |
| 682 | 6,465 | 122,557 | 50,337 | 72,220 | 312,628 | 52,445 |
| 642 | 7,011 | 137,507 | 86,556 | 52,988 | 137,540 | 39,456 |

であるのに農業粗収益では25%にすぎない。これからみて酪農の導入は農業所得率を低下させることは必須である。それにしても農業所得の増大を求める家族経営においては、家族労働力の利用可能日数をできるだけ全部利用しつくすことをめどにして家畜の購入費用の節約をはかっていくことがより一層重要となる。購入飼料費を削減して自家労働力を経営内で効率よく利用するには、自給飼料畑を確保してそこに自家労働力を投入し、しかも多頭化によって年間労働力利用を常に可能にすることが望まれるわけである。

ii) 農業経営成果に影響する諸要因分析

農業経営成果指標として農業所得、経営耕地10a当り農業所得、家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬、水田10a当り水田地純収益を選択する。これらの農業経営成果指標のうち農業所得を選択するとみる農業経営者は、農業経営を家族農業経営として認識して、自家労働とその所有する経営資源に帰属する混合所得の最大を経営目標としている。経営耕地10a当り農業所得を選択するとすれば、それは経営耕地に対する収益力を期待しているが、これは先述のように限界があって自家労働、固定財資本などの収益力を過小に評価しがちである。家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬を最終的農業経営成果指標として選択しているとすれば、それは農業経営体を家族農業労働力から形成されていると認識し、その機能に対する報酬の最大を追求しているのである。更に経営の企業化が促進されると専従者労働報酬 operator's labor earning を最終的成果指標としているであろう。これは米国の現段階における農場経営でとられている。米国の農場経営は、企業的家族経営の範疇に属しながらもその初期形態であっていわば家族専従者企業経営といっても過言ではない。また水田10a当り水田地純収益を選択するとすれば、それは農業経営体を水田地のみと認識しその最大を追求する水田地利用経営とみられる。

これらの農業経営成果指標に対する諸要因を分析する意図は、上述のように経営者がそれらのひとつの成果指標を選択している場合にどのような要因が影響しているかということと、それに加えて、それらの成果指標を諸々の分析指針からみて農業経営資源の利用効率をたしかめたいからである。

このような観点から以下分析していくがその場合ふたつの方法がとられる。ひとつは一要因多分類一成果指標の分析であり、もうひとつは一要因と一成果指標との相関、回帰分析である。

要因指標のうち経営規模指標として家族農業労働力単位、農業経営耕地、固定財資本、乳牛飼養頭数の四要因指標を選択する。経営規模の概念については諸説がある。一つは要素比率一定を前提とし、生産要素量との関係で規定される。その場合の生産要素投入量、または生産量をもって経営規模とみる。つまり生産規模をもって経営規模とみる考えである。二つは経営体を構成する経営要素、つまり生産用投の泉源体及び貯源体をもって経営規模とする見解である。三つは経営を組織体と考えてそれを組織し、または組織を運営する者と組織構造体をもって経営規模とみる。このようないかなる概念であろうとも、本調査では経営資源の利用効率を考察する限りにおいて経営規模をとりあげている。

次に経営集約度(経営管理集約度)指標として、経営耕地10a当り固定財資本、経営耕地10a当り経営費を選択している。このように経営集約度を一定の経営耕地に投下される労働及び物財であるとみることから、その場合の農業経営体を経営耕地利用経営体と認識していることである。このような見解は単に経営者の経営体認識にとどまらず、農業立地

論の展開の基礎を形成することにもなり、位置の差による経営集約度純収益、つまり集約度地代、または地代の第二形態といった農業経営理論の本質にかかわる重要な指標である。最近土地に直接結びつかない乳牛飼養、養豚、養鶏の急速な成長によって経営耕地以外で永続的に経営体として固定している経営要素であれば経営集約度の分母指標となりうるとする見解もある。が、このような見解は個別農業経営にとっては一部妥当しても農業生産は本源的には土地からの生産物をはなれては、畜産といえども成立しないことからみても経営集約度指標においてやはり経営耕地を基本におくのが妥当と考える。なお労働力に対するその他の生産要素との関係比率を資本装備率といい、これもある意味では経営集約度であることには変わりない。さらにまた水田10a当り玄米生産量、搾乳牛一頭当り牛乳生産量などの効率を示す要因指標がある。これらの効率指標は、ある場合には生産性を示す経営成果指標ともなるので補助的要因指標とみられる。

以上のように要因指標は大きくわけて経営規模指標、経営集約度指標、経営効率指標からなるとみてよい。

① 分類区分別要因分析

表(附表13参照)に示しているように、先ず家族農業労働力単位の高い9戸、中位の9戸、低い8戸平均農家に区分して、それと経営成果及び要因指標との関係では高い並びに低い平均農家よりも中位の平均農家が10a当り農業所得、水田10a当り水田地純収益を高める要因となっている。しかし経営成果指標のうち家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬はむしろ家族農業労働力単位の少ない8戸平均農家の方が高くなっていることなどから、家族農業労働力単位の大中小によっては経営成果に対する影響力はあまり明確には示されないことである。

経営耕地規模と他の要因並びに経営成果指標との関係では、経営耕地3ha農家までには家族農業労働力単位、固定財資本、乳牛飼養頭数、経営耕地10a当り固定財資本、水田10a当り玄米生産量共に農業経営耕地が大きくなるにつれて高くなる。経営成果指標のうち経営耕地10a当り農業所得、家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬も高くなる。が、水田10a当り水田地純収益は201~250aが最高でそれよりも大でも小でも低下してくる。このように、経営耕地251~300a経営耕地規模の農業経営層が最も経営成果指標の高いことを知ることができる。2~3ha農家層は、榎木集落は40%、中堀野集落では27%を占めている。このように農業経営の収益力において最も高い収益力をあげていることは、経営耕地規模の拡大の可能性をもちながら集落における農業の中心的推進体として、内外ともに確固とした基盤に立っていることを証左することにもなる。

固定財資本と他の要因指標、経営成果指標では、固定財資本の高い8戸平均農家は確かに中位。低い農家群よりも高いが明確な傾向を知りえない。このことは固定財資本の中に占める建物、農機具は経営成果に直接影響しないことにあるが、その他に乳牛飼養が経営耕地規模間で一定の規模関係をみることができなく各規模層に散在していることにもよると思われる。この点の事情を更に追求しても乳牛飼養頭数規模とその他の要因指標、経営成果指標との関係では共に一定の規模関係をみることはできない。つまり乳牛飼養頭数は家族農業労働力単位、農業経営耕地などの規模指標とに一定の要素比率の関係はなく、また10a当り玄米生産量でみられるように水稻作と乳牛飼養による補完補合などの関係もみあたらない。せいぜい7頭位の乳牛飼養の段階では経営耕地規模と他の要因との要素比率

の一定の傾向をうかがうことはできなく、互いに無関係におこなわれている。従って、家族労働力には余裕を持っているために、家族労働力と経営耕地とは競争しないことである。更に経営耕地10a当り固定財資本、前述の経営耕地と乳牛との結びつきに一定の要素比率関係のみあたらないうちから明らかなように要因指標と経営成果指標との間に強い関係のあるものがみあたらない。しかし経営耕地10a当り経営費については、その高い農家は家族労働、農業経営地、固定財資本、乳牛飼養頭数などの経営規模指標は大きくなる傾向をみることができる。経営効率指標の中でも水田10a当り玄米生産量は経営費の高いほど高い。これは10a当り経営費の中で飼料費と肥料費とで39%を占めていることから、肥料は直接に、飼料は乳牛体を通して肥料として間接に、10a当り玄米収量に影響しているものと考えられる。10a当りの農業所得、家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬、10a当り水田地純収益などの経営成果指標は、経営耕地10a当り経営費が高いほど高い収益力をあげている。しかし経営成果のうちでも家族農業労働力単位当り家族農業労働報酬などは低い。このことなどから乳牛飼養頭数の構成内容や水田の立地条件などによって攪乱されていることは否定できない。

最後に経営効率指標として、水田10a当り玄米生産量、搾乳牛1頭当り牛乳生産量についてみる。先ず水田10a当り玄米生産量を6分類に区分してみると、その高いほど家族農業労働力単位、農業経営耕地などの経営規模指標は大きくなるが乳牛飼養頭数は必ずしもそのような関係はない。経営成果のうちで、経営耕地10a当り農業所得、家族農業労働力単位当り家族農業報酬、水田10a当り水田地純収益のいずれも玄米生産量が高いほど高い収益力をあげている。このように水田10a当り玄米生産量の高さが経営成果に大きく影響を及ぼしており、更にまたそれらの経営耕地規模も大きいほど10a当り玄米収量も高く経営成果により大きな影響を及ぼしていることを知ることができる。しかしながら効率指標のうち搾乳牛1頭当り牛乳生産量の高さが経営規模指標、その他の経営効率指標などの要因指標には大きな影響を及ぼしているとみることはできなく、経営成果においても同様である。これは農業粗収益に占める酪農粗収益の構成が低いことにもよることと、酪農部門でも搾乳牛1頭当り牛乳生産量が高くても非搾乳牛、育成牛を多くかかえている場合などは、酪農部門の経営費の収益力が低くなることや、搾乳牛1頭当り牛乳生産量を増大させるために購入濃厚飼料に依存しても、それに応じた酪農部門収益を上げえないことが農業所得、家族農業労働報酬を低めることになっていると考えられる。従って、飼料効率や乳牛の産乳能力が十分に経営成果を発揮させえないことである。この点は次節以降の乳牛部門で更に明らかにしていく。

従って農業経営分析で明らかになったことは、高い経営成果をあげている農家は経営耕地規模が大きく、しかも水田10a当り玄米生産量の高い農家である。その中で酪農部門の果たす役割は軽視しがたいが、経営耕地規模と対応してみると、せいぜい7頭位の飼養規模では3ha以下の経営耕地規模なら家族労働力が制限となることはなく、導入できる。また、酪農部門の効率が農業経営全体の成果指標に及ぼす程度はきわめて不安定であり、酪農経営技術の未熟さをおおいにかくすることができない。

② 相関と回帰関係

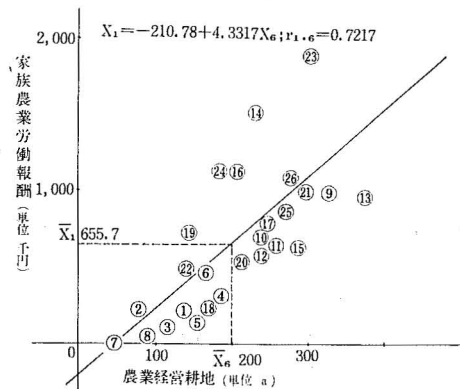
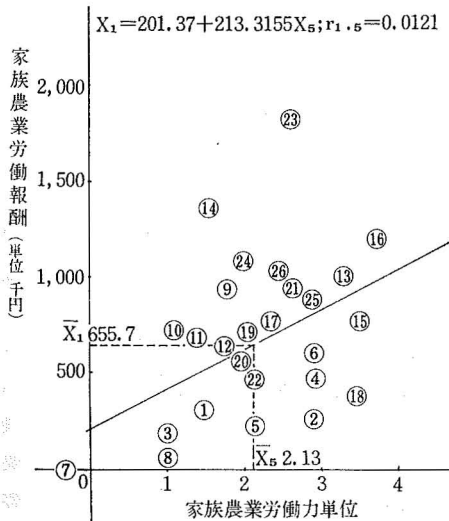
前項分類区分別要因分析では要因と成果とのまた要因間の関係を明らかにした。(附表13-2 農業経営の主要な分析指標間の回帰と相関関係参照) 本項では相関と回帰分析を通

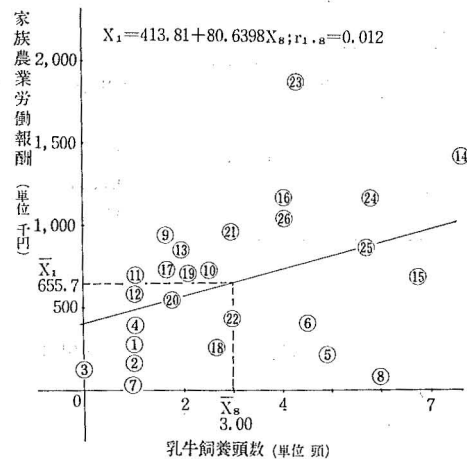
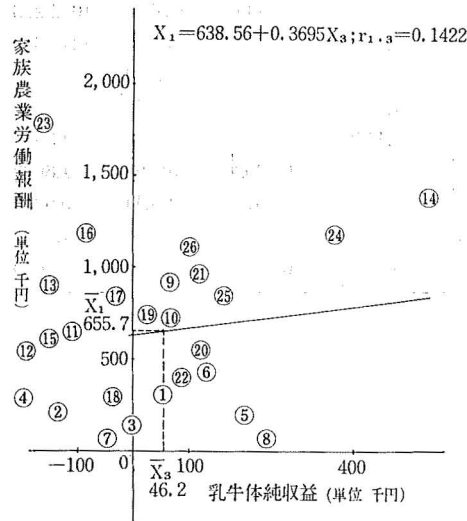
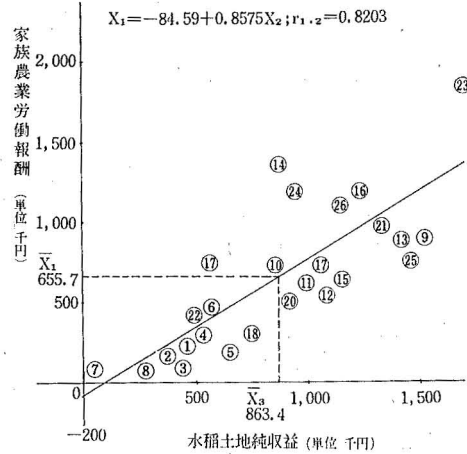
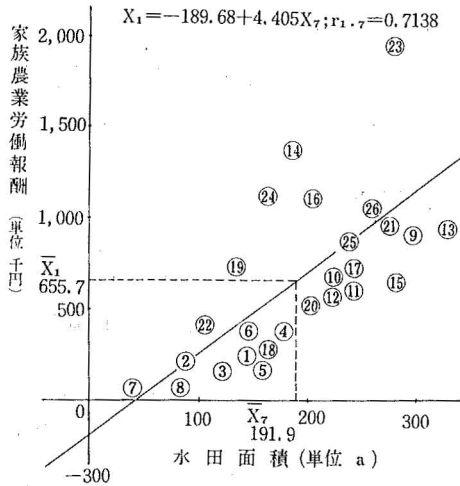
じてそれらの関係をみていく。

経営成果指標としては、家族農業労働報酬、農業所得、水稻地純収益と乳牛体純収益を取りあげ、要因指標としては家族農業労働力単位、農業経営地、水田面積、乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数、固定財資本、大農具評価額、玄米生産量、牛乳生産量、農業粗所得、経営費、購入飼料費

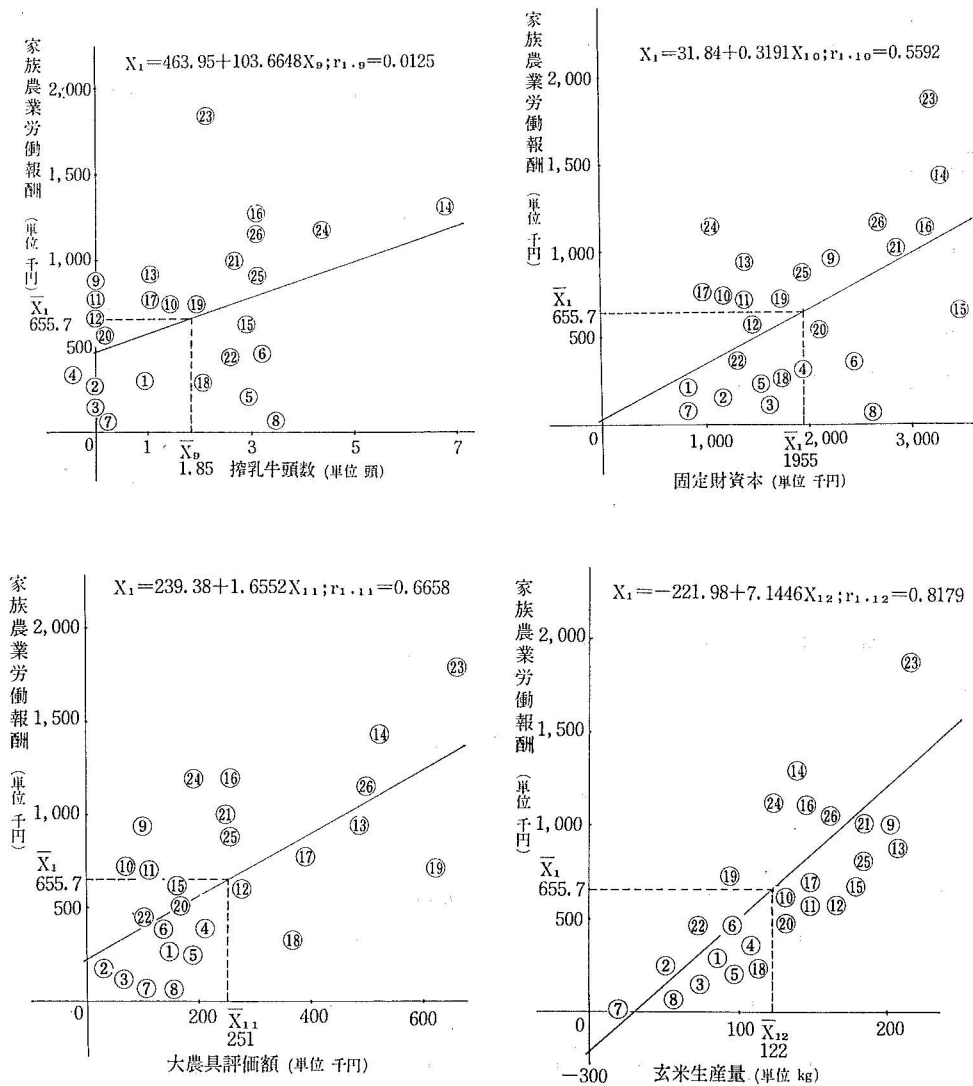
附表13-2 農業経営の相関と回帰

| 独立変数 (要因) X_j | 従属変数 (成果) X_i | 家族農業労働報酬 | | | 農業所得 | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|----------|------------------|--------------------------------|----------|
| | | 相 関 $r_{i,j}$ | 回 帰 $X_i = a_i + b_{ij}X_j$ | | 相 関 $r_{i,j}$ | 回 帰 $X_i = a_i + b_{ij}X_j$ | |
| | | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 |
| 家族農業労働報酬 | | | | | | | |
| 水稻土地純収益 | | 0.8203 | — 84.59 | 0.8575 | 0.9087 | 133.15 | 1.3429 |
| 乳牛体純収益 | | 0.1422 | 638.56 | 0.3695 | 0.0595 | 1282.44 | 0.2187 |
| 農業所得 | | 0.9727 | — 233.54 | 0.6880 | | | |
| 家族農業労働単位 | | 0.0121 | 201.37 | 213.3155 | 0.0146 | 519.34 | 363.0045 |
| 農業経営耕地 | | 0.7217 | — 210.78 | 4.3317 | 0.8593 | — 165.93 | 7.2909 |
| 水田面積 | | 0.7138 | — 189.68 | 4.4050 | 0.5789 | 323.15 | 5.0510 |
| 乳牛飼養頭数 | | 0.0120 | 413.81 | 80.6398 | 0.0111 | 976.57 | 105.3223 |
| 搾乳牛頭数 | | 0.0125 | 463.95 | 103.6648 | 0.0103 | 1068.63 | 121.0315 |
| 固定財資本 | | 0.5592 | 31.84 | 0.3191 | 0.5888 | 363.84 | 0.4750 |
| 大農具評価額 | | 0.6658 | 239.38 | 1.6552 | 0.6324 | 733.49 | 2.2225 |
| 玄米生産量 | | 0.8179 | — 221.98 | 7.1446 | 0.9216 | — 105.66 | 11.3814 |
| 生産乳量 | | 0.3694 | 490.42 | 1.6226 | 0.2902 | 1108.93 | 1.8022 |
| 農業粗所得 | | 0.9452 | — 306.69 | 0.4302 | 0.9671 | — 99.41 | 0.6222 |
| 経営費 | | 0.7761 | — 154.67 | 0.8583 | 0.7864 | 131.66 | 1.2295 |
| 購入飼料費 | | 0.3447 | 465.49 | 0.8412 | 0.2800 | 1074.08 | 0.9660 |



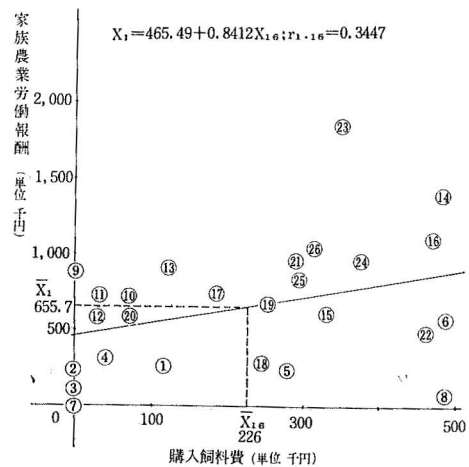
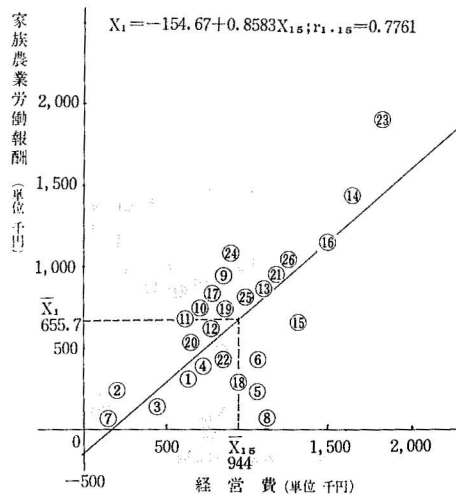
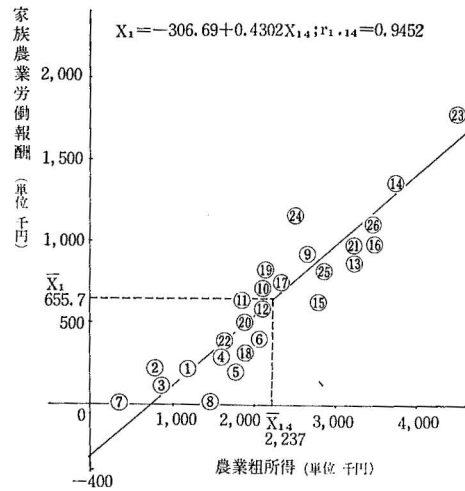
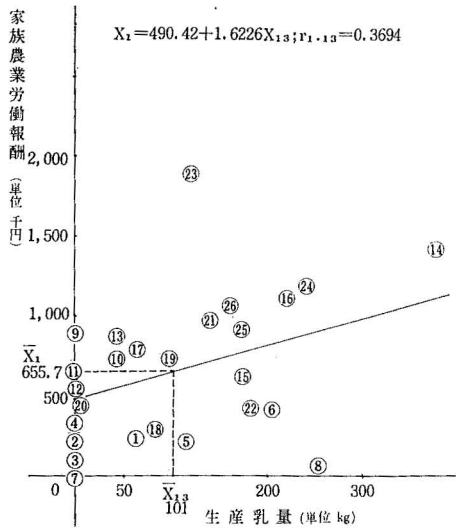


購入飼料費を選択する。まず、家族農業労働報酬と要因指標並びにその他の成果指標との関係ではその強い方から順にあげると農業所得 0.9727, 農業粗所得 0.9452, 水田地純収益 0.8203, 玄米生産量 0.8179などの経営成果指標と最も強い相関があつて、次いで経営費 0.7761, 農業経営耕地 0.7217, 水田面積 0.7138, 大農具評価額 0.6658など水田地に関する要因指標であり、それに次いで牛乳生産量 0.3694, 購入飼料費 0.3447, 乳牛体純収益 0.1422, 搾乳牛頭数 0.0125, 乳牛飼養頭数 0.012などの酪農部門に関する要因指標である。家族農業労働力単位はわずかに 0.012 にすぎない。このことから家族農業労働報酬に影響する主要な要因は、経営耕地規模、玄米生産量、経営費など稲作部門の成果、要因指標によって影響されている。それに比較して酪農部門は成果、要因共、家族農業労働報酬に影響を及ぼ



す程度はきわめて低いといわなければならない。家族農業労働報酬の各要因指標に対する回帰は、表に示している通りである。相関係数の低い要因に関しては分散または標準偏差も高く誤差が大きいことから大きな信頼をおくことはできない。

次に農業所得と要因、または他の経営成果要因との関係についてみる。農業所得と家族農業労働報酬とは前述のように高い正の相関のあることがわかっているの、その他の成果及び要因に関しても同じような相関の程度を示すことがうかがわれる。実際計測してみると表 10-2 に示している通り、家族農業労働報酬と要因、またはその他の経営成果との関係とはほぼ同じ程度の相関をみることができる。すなわち、相関の高い方から順次に農業粗収益 0.9671, 玄米生産量 0.9216, 水田地純収益 0.9087, 農業経営耕地 0.8593, 経営費 0.7864, 農機具評価額 0.6324, 固定財資本 0.5888, 水田面積 0.5789などの水稻作部門にか



かわる経営成果と要因指標であり、次いで牛乳生産量 0.2902, 購入飼料費 0.2800, 乳牛体純収益 0.5595, 家族農業労働力単位 0.0146, 乳牛飼養頭数 0.0111, 搾乳牛頭数 0.0103と酪農部門で水稻作部門に比較して, 相関の高さにおいて大きな格差のあることは注目される. なお農業所得とこれらの経営成果, 要因との回帰関係は附表 13-2 を参照されたい.

相関, 回帰関係と前述の分類区分別要因分析からみると経営成果に及ぼす程度は, 水稻作部門は酪農部門に比較して圧倒的に高いことが明らかになった. しかし, 酪農部門の経営成果や, それに及ぼす要因との関係はまだ明らかにされていない面をもっている. この点は部門分析でさらに追求される. ただ, 水稻作と乳牛部門との経営耕地, 家族労働力, その他の資源の利用における結合関係は弱く, 資金の関係を除いたら水稻作と酪農部門との

競合、補完、補完関係はあまり大きな問題とならず、むしろ無関係とさえみられるほどである。とくに家族労働力に関して両部門間に競合関係が存在していないことは、今後水稻作部門と酪農部門とが共に増加する余裕を持っていることは、経営規模拡大の余地を残しているものといえよう。

4. 水稻作部門構造の分析とその発展方向

i) 水稻作部門の総括的経営収支

前節において、水稻作部門は農業所得形成に占める地位が非常に高く、水稻作部門の経営成果と要因関係が直接農業経営全体の経営成果、要因関係を制約することを確認した。

農業経営耕地規模と経営集約度の差異が競争力（収益力）に及ぼす影響の観点から水稻作部門をどのように理解し、水稻作部門経営に潜在する内包的発展力をどのようにとらえ、評価すべきかというような問題意識をもちながら分析を進めていく。そのために水稻作部門の構造、その問題点、今後の発展方向を具体的な計測値を解釈した上で指適していく。先ず水稻作部門の総括的経営収支についてみていくことから始めよう。そこで調査対象農家26戸平均、集落別、1日当り労働報酬の高中低別に水稻作部門の総括的経営収支を明らかにする。（附表14、15参照）26戸平均農家の水田面積は192a、部門投下労働日数336日、従って10a当り17.5日となる。そのうち雇用労働日数は22日で全体の6.6%にすぎない。これはほとんど田植え、稲刈だけに限られる。10a当り水田地価は70万円と評価し、建物70千円、大農機具9千円、小農具1千円を投入している。このため部門投下資本の構成比率は土地92%と資産の大部分を占め建物6.5%、大農具1.3%、小農具0.2%となる。このような部門資源によって部門粗収益1,737千円（10a当り87,819円）をあげて、そのために経営費を451千円（10a当り23,494円）投入してその結果、純収益1,286千円（10a当り67,001円）をあげている。部門粗収益のうち主産物は97%を占めている。部門経営費構成は購入59.5%、自給13.7%である。項目別では減価償却額26.9%と最も高く、次いで肥料20.5%、借賃料金13.3%で借賃料金の高いのは前述したように、集団栽培の中に大型トラクターを導入しそれを個別経営の耕耘に利用しているためである。それらに次いで水利費9.0%、諸材料費7.1%、農用薬剤費、雇用労賃、固定資産税、種苗費、小農具費、災害保険、建物費となっている。部門経営成果指標のうち家族労働1日当り部門純収益は4,097円、投下資本1万円当り部門純収益879円と農業経営全体でみたこれらに帰属する純収益よりも高くなっている。これは酪農部門を切り離して水稻作部門のみをみると、酪農部門の部門経営成果が水稻作のそれより低いことによって、それぞれの経営資源に対する農業純収益力が水作稲よりも低くさせているのである。一日当り家族労働報酬は2,231円、部門投下資本利廻りは6.21%である。国家公務員年間俸給は約811,800円であることは先述の通りである。その年就労働日数は365-62(日曜祭日)-26(土曜)-21(年休)=256日であるから1日当り3,171円(811,800/256)と較べれば水稻作の1日当り報酬の方が低い。もっとも自作地を持っていると10a当り評価額70万円としてそれに利子率4%を乗じてえた10a当り地代見積額28,000円が入ってくる。従って1日当り労働報酬の差額3,171円-2,231円=940円つまり940×256日=240,640円を確保し、しかも256日の就労を水稻作が可能にするには10a当り自家労働16.35日であるから156.6aを経営しなければならない。そのうち自作地80a(240,640÷28,000)からの地代報酬があれば国家公務員の所得水準と均衡すること

になる。部門投下資本利廻り 6.21%は、必ずしも高い投資効率を示すものではない。なお米価に占める生産費は 81.02 % であるから、米生産費は米価以下であり企業利潤が確保さ

附表14 水 稲 作 部 門 分 析 (実数)

| | | | 26戸平均 | 集落 | | | 1日当り労働報酬 | | | | |
|----------|--------------------|---|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|----------------|
| | | | | 榎 (土) | 木 場 | 榎 (元) | 木 村 | 中堀野 | 低 い 8戸平均 | 中位の 10戸平均 | 高 い 8戸平均 |
| 水田面積 | | | 192 | 121 | 251 | 206 | 134 | 211 | 226 | | |
| 投入 日数 | 家族雇用計 | | 314 22 336 | 192 30 221 | 397 33 430 | 351 10 361 | 228 16 244 | 341 24 365 | 367 225 392 | | |
| | 部門投下資本 | 固定資産 流動資産 計 | {土建大小 農具 農具 計 | 地物 | 13,487,300 | 8,477,275 | 17,598,243 | 14,514,900 | 9,453,050 | 14,836,670 | 15,834,838 |
| | | | | 建物 | 944,104 | 817,333 | 1,000,762 | 1,000,246 | 679,090 | 907,673 | 1,254,657 |
| 大農具 | | | | 185,063 | 105,916 | 210,555 | 226,402 | 142,839 | 205,500 | 201,741 | |
| 小農具 | | | | 29,786 | 18,072 | 41,392 | 30,921 | 20,788 | 34,123 | 33,363 | |
| 計 | | | | 14,646,253 | 9,418,596 | 18,850,952 | 15,772,468 | 10,295,768 | 15,983,966 | 17,324,598 | |
| 部門粗収益 | 主産物 | 1,686,123 | 953,758 | 2,171,421 | 1,909,927 | 1,072,483 | 1,809,062 | 2,146,089 | | | |
| | 副産物 | 50,390 | 35,910 | 61,221 | 54,028 | 39,853 | 52,803 | 57,911 | | | |
| | 計 | 1,737,518 | 992,934 | 2,232,642 | 1,963,955 | 1,112,336 | 1,864,478 | 2,204,000 | | | |
| 費用合計 | 部門経営費 | {肥料費 種苗費 農用薬剤費 諸材料費 建物費 小農具費 借金, 料金 水利費 雇用労賃 災害保険 固定資産税 償却額 計 | 肥料費 | 92,428 | 58,490 | 125,032 | 96,362 | 66,422 | 102,761 | 105,517 | |
| | | | 種苗費 | 9,740 | 5,554 | 13,241 | 10,556 | 6,255 | 10,993 | 11,658 | |
| | | | 農用薬剤費 | 27,724 | 16,877 | 35,410 | 30,722 | 19,006 | 30,439 | 33,049 | |
| | | | 諸材料費 | 31,946 | 22,824 | 38,083 | 34,675 | 28,961 | 31,647 | 35,306 | |
| | | | 建物費 | 3,961 | 3,076 | 5,113 | 3,872 | 3,406 | 4,350 | 4,031 | |
| | | | 小農具費 | 8,936 | 5,422 | 12,418 | 9,276 | 6,237 | 10,237 | 10,000 | |
| | | | 借金, 料金 | 60,153 | 37,559 | 78,740 | 64,757 | 42,002 | 66,219 | 70,722 | |
| | | | 水利費 | 40,783 | 19,574 | 58,281 | 45,072 | 26,294 | 46,956 | 47,557 | |
| | | | 雇用労賃 | 29,442 | 33,800 | 39,256 | 20,027 | 19,050 | 33,500 | 34,762 | |
| | | | 災害保険 | 5,944 | 3,260 | 8,093 | 6,528 | 3,744 | 6,726 | 7,167 | |
| | | | 固定資産税 | 18,914 | 10,715 | 24,088 | 21,584 | 14,134 | 19,806 | 22,579 | |
| | | | 償却額 | 121,119 | 96,181 | 152,924 | 119,015 | 112,177 | 122,615 | 128,189 | |
| | | | 計 | 451,090 | 313,331 | 590,679 | 462,448 | 347,687 | 486,248 | 510,544 | |
| | 内購入 | 268,281 | 177,027 | 357,414 | 277,925 | 190,654 | 296,004 | 311,253 | | | |
| | 自給 | 61,691 | 40,123 | 80,341 | 65,508 | 44,856 | 67,629 | 71,102 | | | |
| 部門純収益 | | | 1,286,428 | 679,603 | 1,641,963 | 1,501,507 | 764,649 | 1,378,230 | 1,693,455 | | |
| 経営分析指標 | 10a当り部門純収益 | | 67,001 | 56,166 | 65,417 | 72,889 | 57,063 | 65,319 | 74,932 | | |
| | 家族労働1日当り部門純収益 | | 4,097 | 3,540 | 4,136 | 4,278 | 3,354 | 4,042 | 4,614 | | |
| | 投下資本1万円当り益 | | 879 | 722 | 871 | 952 | 743 | 862 | 978 | | |
| | 家族労働1日当り報酬 | | 2,231 | 1,577 | 2,237 | 2,480 | 1,547 | 2,166 | 2,726 | | |
| | 部門投下資本利廻り (%) | | 6.21 | 4.78 | 6.20 | 6.85 | 4.78 | 6.06 | 7.25 | | |
| | 主産物生産費 | | 111 | 127 | 111 | 105 | 127 | 112 | 101 | | |
| | 主産物平均価格に占める生産費 (%) | | 81.02 | 92.70 | 81.02 | 76.64 | 92.70 | 81.75 | 73.72 | | |
| | 主産物収入費用に占める (%) | | 15.91 | 18.56 | 69.15 | 14.55 | 17.78 | 16.36 | 14.50 | | |
| | 主産物収入肥料費に占める (%) | | 5.48 | 6.13 | 5.76 | 5.05 | 6.19 | 5.68 | 4.92 | | |

れている。

次に集落別については水田面積は榎木（元村）251 a と最も大きく、次いで中堀野 206 a、榎木（土場）121 a と榎木（元村）の半分の大きさに過ぎない。10 a 当りの部門投下労働日数、部門投下資本は、水田面積の大きさとは逆に榎木（土場）が最も高く、次いで中堀野、榎木（元村）と低くなる。10 a 当り粗収益では中堀野が最も高く次いで榎木（元村）、榎木（土場）と低くなる。10 a 当り経営費では榎木（土場）が最も高く次いで榎木（元村）、中堀野と低くなっている。その結果10 a 当りの部門純収益では10 a の当り粗収益が高く、10 a 当り部門経営費の低い中堀野が最も高く次いで榎木（元村）、榎木（土場）と低くなる。10 a 当り部門純収益、家族労働1日当り部門純収益、投下資本1万円当り部門純収益、1日当り家族労働報酬、部門投下資本利廻りなどの部門経営成果指標も10 a 当り部門純収益と同じように中堀野が最も高くそれに次いで榎木（元村）、榎木（土場）が最も低い。

このように集落による自然的立地条件もさることながら、水田面積の大小や経営者の水稻栽培技術の高さに主に影響される10 a 当り収量によって部門経営成果に決定的な差異を及ぼしていると考えられる。特に中堀野は全体的に収量を増大しようとする意欲の高い農家が多い。中には10 a 当り収量770 kgをあげ、余目町農協から多収穫農家として選定されている農家がある。この農家の田植様式は並木植であって独特の水稻栽培をおこなっている。

総括的経営収支の最後として、1日当り労働報酬の低い8戸平均、中位の10戸平均、高い8戸平均と分類区分してその低中高となるにつれて水田面積は大きくなる。10 a 当り投下資本も高くなる。10 a 当り粗収益は高くなるが、10 a 当り部門経営費はむしろ減少傾向を示している。その結果、10 a 当り部門純収益は1日当り労働報酬の高いほど高い。その他の部門経営成果指標も同様に高くなる。これらのことから1日当り労働報酬を高めている要因は、水田面積規模の大きさ、10 a の当り粗収益、つまり米価はほぼ一定であるから10 a 当り収量の大きさとそれに対し相対的に少ない10 a 当り経営費によることが明らかにされた。

ii) 水稻作部門経営成果に影響する諸要因分析

① 若干の分析視点にかかわる前提

経営耕地規模と経営集約度からみた競争力（収益力）とその発展の要因を実態を通して正しく把握するために、我国の稲作技術の段階的発展の基本構造をみておく必要がある。

その特質として次の二つの基本的発展の側面を内包している。ひとつは生産技術の基本的、原理的な側面の転換は質的量的ともに断層的な発展をとげる時に現われる。この場合、水稻作技術についていえば農耕方式、もしくは農法段階といわれる画期変化にあたる。我国の農法は一般に園芸的農法段階といわれ、西欧に比較して遅れた前近代的農法として把握されている。もちろん部分技術においては少肥多労から、多肥多労の水稻作農業へと部分技術の体系は大きく変化、発展しているが、依然として園芸的農法段階として現在にいたっている。生産手段の発展をみても人力段階から昭和30年頃までの畜力段階、そして近年の小型動力耕耘機段階へと発展している。それも手作業の代替、部分作業の形態変化にとどまっている。現在、集団栽培の中に一部取り入れられているように今後の農法は小型耕耘機段階から大、中型機械作業体系の確立と耕作方法の変化に進むであろう。稲作複合経営において日本式穀草式または輪栽式への変化を示すことが考えられる。その場合には灌排水、地下水の自由調節を内容とする田畑転換の可能な土地生産基盤の整備を進め

る必要があろう。二つは現在の農法を前提した上での水稻作経営の改善を進められる可能性は農法の具体的内容をなす部分技術の体系が経営構造に対応してというように系統的に変化して、あるいは発展するかにかかっている。この部分技術の系統的展開は日本の農法のもとでは近代農業の導入、発展に伴って、多肥に照応した耐肥性多収品種の創出、速効性化学肥料の普及、そして追肥技術と栽培法の改良などを中軸とした部分技術の体系的な発展として推進されてきた。そしてこの部分技術の発展の特徴は品種、栽培、施肥技術の発展と土地改良、土壤改良、病虫害防除技術などの部分技術の体系的な発展として現れた。明治中期までには「人力耕、手植、手刈り、干手扱き段階」で封建的生産力段階からの脱却と新しい水稻生産力の形成との出発点である。その後大正中期にいたって「動力

附表15 水 稻

(水田10a当り)

| | | | 26戸平均 | 集 落 | | | 1日当り労働報酬 | | | |
|------------|------------------------|--|---------|------------|--------------|---------|-----------|------------|----------------|-----------|
| | | | | 榎 (土 場) | 榎 (元 木 村) | 中 堀 野 | 低 8戸平均 | い 10戸平均 | 中 位 の 10戸平均 | 高 8戸平均 |
| 水 田 面 積 | | | | | | | | | | |
| 投入 日数 | 家 族 雇 用 計 | | 16.35 | 15.87 | 15.82 | 17.04 | 17.01 | 16.16 | 16.24 | |
| | | | 1.15 | 2.48 | 1.31 | 0.49 | 1.19 | 1.14 | 1.11 | |
| | | | 17.50 | 18.26 | 17.13 | 17.52 | 18.21 | 17.30 | 17.35 | |
| 部門 投下資本 | 固定資産 流動資産 | {土 地 建 物 大 小 農 具 農 具 計 | 702,464 | 700,601 | 701,125 | 704,607 | 705,451 | 703,160 | 700,657 | |
| | | | 49,172 | 67,548 | 39,871 | 48,556 | 50,678 | 43,018 | 55,516 | |
| | | | 9,639 | 8,753 | 8,389 | 10,990 | 10,660 | 9,739 | 8,927 | |
| | | | 1,551 | 1,494 | 1,649 | 1,501 | 1,551 | 1,617 | 1,476 | |
| | | | 762,826 | 778,396 | 751,034 | 765,654 | 768,341 | 757,534 | 766,575 | |
| 部門 粗収益 | 主 副 産 産 計 | 物 物 | 87,819 | 78,823 | 86,511 | 92,715 | 80,036 | 85,738 | 94,960 | |
| | | | 2,624 | 2,968 | 2,439 | 2,623 | 2,974 | 2,503 | 2,562 | |
| | | | 90,496 | 82,061 | 88,950 | 95,338 | 83,010 | 88,364 | 97,522 | |
| 費 用 合 計 | 部 門 経 営 費 用 計 | {肥 料 費 種 苗 費 農 用 薬 剤 費 諸 材 料 費 建 物 費 小 農 具 費 借 賃 料 金 水 利 費 雇 用 労 賃 災 害 保 險 固 定 資 産 税 償 却 額 計 内 購 入 自 給 | 4,814 | 4,834 | 4,981 | 4,678 | 4,957 | 4,870 | 4,669 | |
| | | | 507 | 459 | 528 | 512 | 467 | 521 | 516 | |
| | | | 1,444 | 1,395 | 1,411 | 1,491 | 1,418 | 1,443 | 1,462 | |
| | | | 1,664 | 1,886 | 1,517 | 1,683 | 2,161 | 1,500 | 1,562 | |
| | | | 206 | 254 | 204 | 188 | 254 | 206 | 178 | |
| | | | 465 | 448 | 495 | 450 | 465 | 485 | 442 | |
| | | | 3,133 | 3,104 | 3,137 | 3,144 | 3,134 | 3,138 | 3,129 | |
| | | | 2,124 | 1,618 | 2,322 | 2,188 | 1,962 | 2,225 | 2,104 | |
| | | | 1,533 | 2,793 | 1,564 | 972 | 1,422 | 1,588 | 1,538 | |
| | | | 310 | 269 | 322 | 317 | 279 | 319 | 317 | |
| | | | 985 | 886 | 960 | 1,048 | 1,055 | 939 | 999 | |
| | | | 6,308 | 7,949 | 6,093 | 5,777 | 8,371 | 5,811 | 5,672 | |
| | | | 23,494 | 25,895 | 23,533 | 22,449 | 25,947 | 23,045 | 22,590 | |
| | | | 13,973 | 14,630 | 14,240 | 13,492 | 14,228 | 14,029 | 13,772 | |
| | | | 3,213 | 3,316 | 3,201 | 3,180 | 3,347 | 3,205 | 3,146 | |
| 部 門 純 収 益 | | | 67,001 | 56,166 | 65,417 | 72,889 | 57,063 | 65,319 | 74,932 | |

耕、手植え、手刈り、足踏脱穀機段階にいたって乾田馬耕、健苗技術、化学肥料の導入、施肥技術の進歩、用水確保のための区画整理などの土地改良が進展し、それが戦後まで続き更に戦後は「小型動力耕、手植え、手刈り、動力脱穀機」の段階から最近の昭和35年の経済成長期以前まで続き、その中で品種、栽培、施肥、病虫害防除、土壌改良の部分技術は高度に発展し、昭和30年には史上最大の米生産力をあげるにいった。土地基盤は用排水確保、干水害防除に向けられ、昭和30年の生産力を持続させるだけに整備されるにいった。昭和35年以降は「中大型トラクター、小型動力耕耘機耕、手植え、手刈り、全自動脱穀機段階」に発展している。庄内地域は水稻作の「主産小地域」を形成し、水稻生産力も上昇傾向を示している。農法の以上のような段階的特質を踏まえて、経営耕地規模と経

作 部 門
(構成比率 %)

| | | | 26戸平均 | 集 落 | | | 1日当り労働報酬 | | | |
|------------|---------------------|---|-------|------------|--------------|-------|-----------|------------|----------------|----------------|
| | | | | 榎 (土 場) | 榎 (元 木 村) | 中 堀 野 | 低 8戸平均 | い 10戸平均 | 中 位 の 10戸平均 | 高 い 8戸平均 |
| 水 田 面 積 | | | | | | | | | | |
| 投入 日数 | 家 族 | 雇 用 | 93.5 | 86.9 | 92.3 | 97.2 | 58.2 | 93.4 | 59.2 | |
| | | | 6.6 | 13.6 | 7.7 | 2.8 | 41.8 | 6.6 | 40.8 | |
| | 計 | | 100.1 | 100.5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 部門 投下資本 | 固定資産 流動資産 | { 土 地 建 物 大 農 具 小 農 具 計 | 92.1 | 90.0 | 93.4 | 92.0 | 91.8 | 92.8 | 91.4 | |
| | | | 6.5 | 8.7 | 5.3 | 6.3 | 6.6 | 5.7 | 7.2 | |
| | | | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | |
| | | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | |
| | | | 100.1 | 100 | 100 | 99.9 | 100 | 100 | 100 | |
| 部門 粗収益 | 主 産 物 副 産 物 計 | 97.0 | 96.1 | 97.3 | 97.3 | 96.4 | 97.0 | 97.4 | | |
| | | 2.9 | 3.6 | 2.7 | 2.8 | 3.6 | 2.8 | 2.6 | | |
| | | 99.9 | 97.7 | 100 | 100.1 | 100 | 99.8 | 100 | | |
| 費用 合計 | 部門 経 営 費 | { 肥 料 費 種 苗 費 農 用 薬 剤 費 諸 材 料 費 建 物 費 小 農 具 費 借 賃 金 水 利 費 雇 用 労 賃 災 害 保 險 固 定 資 産 税 償 却 額 計 内 購 入 自 給 | 20.5 | 18.7 | 21.2 | 20.8 | 19.1 | 21.1 | 20.7 | |
| | | | 2.2 | 1.8 | 2.2 | 2.3 | 1.8 | 2.3 | 2.3 | |
| | | | 6.2 | 5.4 | 6.0 | 6.6 | 5.5 | 6.3 | 6.5 | |
| | | | 7.1 | 7.3 | 6.5 | 7.5 | 8.3 | 6.5 | 6.9 | |
| | | | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | |
| | | | 2.0 | 1.7 | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 2.1 | 2.0 | |
| | | | 13.3 | 12.0 | 13.3 | 14.0 | 12.1 | 13.6 | 13.9 | |
| | | | 9.0 | 6.3 | 9.9 | 9.8 | 7.6 | 9.7 | 9.3 | |
| | | | 6.5 | 10.8 | 6.7 | 4.3 | 5.5 | 6.9 | 6.8 | |
| | | | 1.3 | 1.0 | 1.4 | 1.4 | 1.1 | 1.4 | 1.4 | |
| | | | 4.2 | 3.4 | 4.1 | 4.7 | 4.1 | 4.1 | 4.4 | |
| | | | 26.9 | 30.7 | 25.9 | 25.7 | 32.3 | 25.2 | 25.1 | |
| | | | 100.1 | 100.1 | 100.2 | 99.9 | 100.2 | 100.1 | 100.1 | |
| | | | 59.5 | 56.5 | 60.5 | 60.1 | 54.8 | 60.9 | 61.0 | |
| | | | 13.7 | 12.8 | 13.6 | 14.2 | 12.9 | 13.9 | 12.0 | |
| 部 門 純 収 益 | | | | | | | | | | |

営集約化とを照応させながら、以下具体的に考察していく。

② 水稲作部門の経営規模と経営成果指標との関係

水稲作経営規模指標として水田面積をとりあげる。なお固定財資本も取りあげてみたが

附表16 水 稲 作

| | | 水田面積 | 固定財資本 | 水 田 10 a | | |
|--------------------|----------------|------|-----------|----------|-----------|-------|
| | | | | 固定財資本 | 農 機 具 価 額 | 玄米生産量 |
| 水 田 面 積 | 0 ~1 ③ | 72 | 762,817 | 105,947 | 11,865 | 584 |
| | 1.1 ~1.5 ⑤ | 131 | 1,030,316 | 78,411 | 9,770 | 608 |
| | 1.51~2.0 ⑥ | 182 | 889,192 | 48,991 | 10,315 | 624 |
| | 2.1 ~2.5 ⑥ | 223 | 1,197,208 | 53,807 | 7,922 | 669 |
| | 2.51~3.0 ⑤ | 273 | 1,745,089 | 63,923 | 9,288 | 666 |
| 固 定 財 資 本 | 高 い ⑧ | 167 | 624,855 | 37,416 | 11,839 | 608 |
| | 中 位 い ⑩ | 177 | 1,063,346 | 60,178 | 8,573 | 641 |
| | 低 い ⑧ | 236 | 1,715,755 | 72,740 | 9,089 | 668 |
| 水田10a 当り 投下農機具額 | ~ 5,000⑤ | 219 | 1,321,878 | 60,250 | 4,102 | 621 |
| | 5,001~ 7,500⑦ | 177 | 1,243,363 | 70,133 | 6,459 | 651 |
| | 7,501~10,000⑥ | 180 | 793,081 | 44,158 | 8,822 | 612 |
| | 10,001~15,000④ | 254 | 1,265,224 | 49,763 | 13,184 | 651 |
| | 15,001~ ⑤ | 147 | 1,003,822 | 68,102 | 19,365 | 684 |
| 水田10a 当り 投下肥料費 | ~ 2,000③ | 222 | 1,202,287 | 54,076 | 6,480 | 668 |
| | 2,001~ 2,250⑤ | 195 | 1,096,329 | 56,164 | 8,353 | 617 |
| | 2,251~ 2,500⑥ | 188 | 1,290,415 | 68,639 | 11,343 | 622 |
| | 2,501~ 2,750⑦ | 189 | 1,153,764 | 60,908 | 10,120 | 662 |
| | 2,751~ 3,000① | 168 | 594,741 | 35,401 | 7,337 | 607 |
| | 3,001~ ④ | 181 | 964,063 | 53,190 | 11,304 | 658 |
| 水田10a 当り 玄米生産量 | 500~ 550② | 112 | 1,025,787 | 91,588 | 10,781 | 531 |
| | 551~ 600⑤ | 182 | 1,064,498 | 58,425 | 6,030 | 586 |
| | 601~ 650⑥ | 176 | 923,295 | 52,493 | 12,398 | 623 |
| | 651~ 700⑦ | 222 | 1,277,031 | 57,413 | 7,379 | 659 |
| | 701~ 750① | 237 | 1,107,798 | 46,743 | 5,506 | 738 |
| | 751~ ② | 239 | 1,813,805 | 75,891 | 16,293 | 762 |
| 1kg 当り 主産物生産費 | ~ 100③ | 238 | 1,578,469 | 66,229 | 12,717 | 754 |
| | 101~ 110③ | 216 | 1,211,625 | 56,159 | 7,400 | 652 |
| | 111~ 115④ | 248 | 1,034,103 | 41,698 | 12,675 | 635 |
| | 115.1~ 120⑥ | 160 | 1,098,826 | 68,605 | 6,320 | 593 |
| | 120.1~ ⑤ | 119 | 840,113 | 70,479 | 12,759 | 571 |
| 水田10a 当り 経 営 費 | ~20,000① | 90 | 915,841 | 101,760 | 3,047 | 603 |
| | 20,001~22,500⑩ | 221 | 1,299,767 | 58,786 | 6,670 | 650 |
| | 22,501~25,000⑦ | 223 | 1,084,237 | 48,714 | 12,166 | 654 |
| | 25,001~30,000④ | 175 | 997,367 | 57,156 | 10,480 | 603 |
| | 30,001~ ④ | 108 | 966,425 | 89,277 | 15,759 | 631 |

経営成果とに一定の傾向的関係をみることができないので除くことにする。そこで水田面積規模を6つの大きさに分けて、それが大きくなる場合に経営成果並びにその他の要因指標がどうなるかについてみる。(附表16参照) 3 ha までには10 a 当り玄米生産量、粗収益が

部 門 分 析

| 当 り | | | | | 1日当り 労働報酬 | 資本利廻り 率 (%) | 1kg 当り 玄米生産費 |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------------|----------------|-----------------|
| 肥料費 | 粗収益 | 経営費 | 純収益 | 土地純収益 | | | |
| 5,150 | 83,977 | 28,688 | 55,289 | 29,608 | 1,276 | 5.39 | 136 |
| 4,960 | 86,323 | 25,862 | 60,461 | 38,920 | 1,785 | 17.45 | 119 |
| 4,945 | 88,079 | 25,123 | 62,956 | 41,341 | 1,959 | 30.10 | 116 |
| 4,863 | 93,922 | 21,807 | 72,115 | 50,248 | 2,478 | 44.07 | 104 |
| 4,527 | 93,518 | 21,715 | 71,803 | 48,953 | 2,426 | 35.89 | 105 |
| 4,916 | 85,774 | 24,125 | 61,649 | 39,946 | 1,890 | 34.29 | 117 |
| 4,977 | 90,594 | 24,271 | 66,322 | 44,242 | 2,105 | 30.12 | 112 |
| 4,594 | 93,843 | 22,345 | 71,498 | 49,310 | 2,547 | 32.57 | 105 |
| 4,806 | 87,705 | 20,539 | 67,166 | 44,744 | 2,153 | 30.98 | 110 |
| 4,618 | 91,788 | 22,587 | 69,201 | 47,187 | 2,281 | 30.57 | 108 |
| 4,857 | 86,483 | 24,217 | 62,266 | 40,306 | 1,897 | 30.74 | 117 |
| 4,739 | 91,368 | 22,755 | 68,613 | 47,118 | 2,351 | 40.95 | 107 |
| 5,219 | 96,405 | 29,625 | 66,780 | 44,551 | 2,108 | 27.57 | 113 |
| 4,118 | 93,879 | 20,759 | 73,119 | 50,218 | 2,474 | 43.74 | 104 |
| 4,388 | 86,954 | 22,553 | 64,401 | 41,946 | 2,041 | 28.07 | 114 |
| 4,813 | 87,661 | 25,085 | 62,576 | 41,751 | 1,979 | 23.38 | 115 |
| 4,996 | 93,378 | 21,914 | 71,464 | 48,553 | 2,362 | 36.76 | 106 |
| 5,386 | 85,906 | 22,546 | 63,360 | 40,436 | 1,886 | 36.93 | 117 |
| 5,578 | 92,603 | 27,978 | 64,625 | 43,982 | 2,079 | 33.01 | 113 |
| 4,754 | 75,503 | 27,988 | 47,515 | 23,407 | 940 | 1.04 | 146 |
| 4,505 | 82,897 | 22,687 | 60,210 | 39,290 | 1,828 | 22.66 | 118 |
| 5,102 | 88,004 | 25,105 | 62,899 | 41,542 | 1,960 | 28.75 | 116 |
| 4,803 | 92,768 | 22,240 | 70,527 | 47,960 | 2,364 | 37.72 | 107 |
| 4,256 | 103,499 | 20,879 | 82,621 | 59,988 | 3,068 | 70.14 | 94 |
| 4,809 | 106,785 | 23,071 | 83,714 | 60,468 | 3,075 | 45.84 | 94 |
| 4,626 | 105,696 | 22,344 | 83,351 | 60,309 | 3,072 | 51.58 | 94 |
| 4,896 | 91,780 | 21,785 | 69,996 | 47,768 | 2,335 | 38.11 | 107 |
| 4,814 | 89,180 | 25,399 | 63,781 | 43,267 | 2,117 | 38.89 | 113 |
| 4,666 | 84,228 | 22,527 | 61,701 | 39,986 | 1,854 | 20.90 | 117 |
| 5,057 | 81,140 | 28,292 | 52,848 | 29,657 | 1,281 | 6.13 | 134 |
| 4,931 | 88,346 | 17,579 | 70,767 | 43,208 | 1,971 | 18.65 | 117 |
| 4,605 | 91,468 | 20,855 | 70,614 | 48,137 | 2,355 | 37.22 | 106 |
| 4,822 | 92,011 | 23,625 | 68,387 | 46,570 | 2,301 | 40.66 | 109 |
| 5,111 | 85,317 | 25,852 | 59,464 | 37,376 | 1,704 | 19.78 | 121 |
| 5,372 | 89,291 | 34,041 | 55,250 | 36,091 | 1,614 | 12.71 | 124 |

増大し経営費は減少する。その結果、経営純収益、土地純収益、1日当り労働報酬、資本利廻りは逆V字型に増大する。しかし固定財資本、農機具評価額では一定の傾向をつかむことはできなく、水田面積が大きくなることによってその農機具などの機械効率が高まることはみられない。水田面積規模で経営成果の最も高い経営階層は2.0~2.5 haであって、それを頂点として水田面積の小さくなるほど、また水田面積の大きいほど下向をたどっている。10 a当り土地純収益は2.5~3 ha 経営階層で48,953円で、もし利率を5.5%とし毎年この土地収益力と利率であるとすれば、地価は89万円となる。同様に3 ha以上経営の10 a当り土地純収益は41,777円であるから、収益地価は約76万円である。たとえば今地価が時価80万円であるとすれば、3 ha以上経営する水田面積3.28 haを耕作する水稻作経営は更に水田を購入することは引き合わないといいうるが、2.5~3.0 haを耕作する水稻作経営は、この範囲の平均値が2.73 haであるから、水田を購入して水田面積規模を拡大することが引き合うといえることができる。また水田面積の最下限つまり水田を販売する経営階層は、10 a当り土地純収益力でみる限り1.5 ha以下の水稻作経営群である。

しかしこれは単年度の土地収益力からのみ推測されている。水田面積規模の拡大は次のような条件によって大きく影響されることはいうまでもないであろう。ひとつは先述の農業経営分析でみたように農業所得によって家計費を充足している経営階層の中で家計費をきりつめて土地の購入にあてることである。ふたつは3 ha以上水稻作経営では資金に余力をもっていること、三つは大中型機械作業など新しい稲作技術を採用する潜在的能力をもっているために、水田面積を拡大しうる技術的適応力をもっていることである。

これらの要因は水田面積規模の拡大をめぐる水稻作経営間の競争を激化させることにもなる。しかしながら、水田面積規模拡大を制約する条件として、一つは水稻集団栽培などによって水田面積規模の小さい経営階層は、水田面積規模の大きい経営階層のすぐれた経営者能力と部分技術を採用して収益力を高める。一方水田面積の大きい階層は小さい階層の労働力を確保できて雇用難と賃金上昇を防止でき、小農的部分技術を温存した形で収益力を保つことが可能である。

二つは水田面積の大きい水稻作経営といっても農法段階が小型動力耕耘機耕、手植え、手刈り、全自動力脱穀機段階から大中型耕耘機段階に移行するにはあまりにも現存する水田面積規模が小さすぎることである。だからそのような新しい大中型稲作機械作業体系が有利といっても、農地を購入するだけの当面の資金もなくまた農地流動化もおこなわれないことである。

三つは水稻作経営に対する考え方として企業化の方向に進むであろうが、当面、家族経営として家族員の生活が維持できる範囲内の水田面積規模を持っていることに満足している。このような家族経営の性格からくる経営者及びそれを取りまく家族員の主体的条件である。

③ 水稻作部門経営集約度指標と経営成果指標との関係

本項では水稻作経営集約度指標として水田10 a当り部門投下農機具額、部門投下肥料費、経営費をとりあげたが、部門投下農機具は一定の傾向がみあたらない。また10 a当り投下肥料費を6区分して部門経営成果とその要因指標との関係でも一定の傾向を知るには、少しばらつきが大きすぎるので肥料効果が確定しにくい。水田10 a当り経営費の少ないほど各々の経営成果の収益力が高い傾向にある。このように部門経営集約度と部門経営

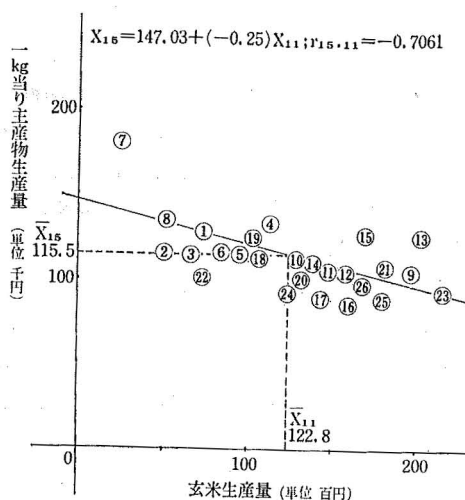
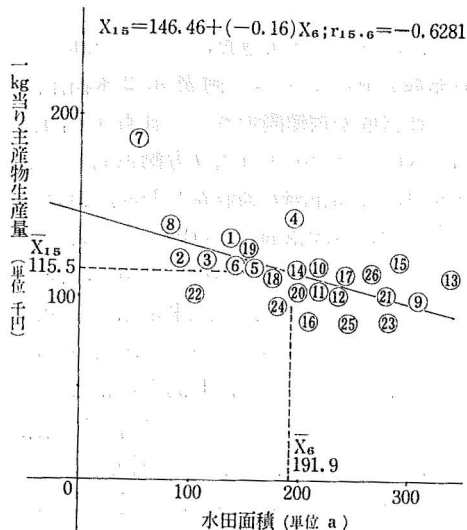
成果並びにその他の要因指標とはあまり明確な傾向をうかがうことが困難である。という事は経営集約度の差異は経営耕地規模の差異ほど部門経営成果に及ぼす影響の度合いは弱いことである。つまり調査対象となった水稻作経営は、水田面積に主導されて高い収益力をあげている。しかもそれが水田面積の大きい水稻作経営ほど10a当り収量が高いことによって収益力が確保されていることである。これらの関連をさらに明らかにするために、部門効率指標のうち10a当り玄米生産量を取り、それを6区分してその高いほど水田面積が大きく、しかも10a当り純収益、10a当り土地純収益、1日当り家族労働報酬は高くなり、1kg当り玄米生産費は低下し市場競争力が増大することが明らかになっている。このような傾向は山形県のまたは庄内地域の米生産費調査結果でも同様である。その理由として、(1)土壌条件がよいこと、(2)経営者の稲作の部分技術に対する知識があり、それを生産力を高めるために体系的に利用する能力のあること。この場合の能力とは肥料を多投すれば収益があがるという単純な部分技術の採用ではなく、品種の選択、苗代様式、田植様式、植付本数、病虫害防除、用排水の適性化、施肥体系や気象条件、土壌条件との関連でこれらの個々の部分技術を体系的に組織する能力のあることである。10a当り収量の最高が、直接に高い収益力に結びつくというきわめて生産規模の小さい段階において、水稻作の部分技術が発揮されていることはまさに小農技術がこれらの範囲内の水田面積規模の経営に最も適応したものであるとして採用されていることである。更に卒直にいえるとは、このような3ha以下の水稻作経営では総括的経営収支から要因分析する以前の原單位量におけるきわめて技術的段階での問題が残存していることである。しかしながら、水田面積が大きいほど10a当り収量が高い。しかし現存する水稻作の部分技術を充分利用するには、ある程度水田面積を必要とすることである。例えば小型動力耕耘機、動力脱穀機、動力耨摺機にしても3ha以下であれば各々1台で十分である場合、水田面積の大きいほど効率が高まることは明らかである。

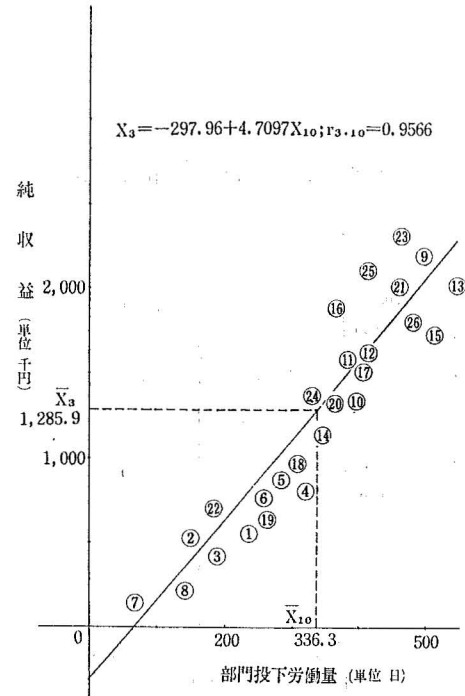
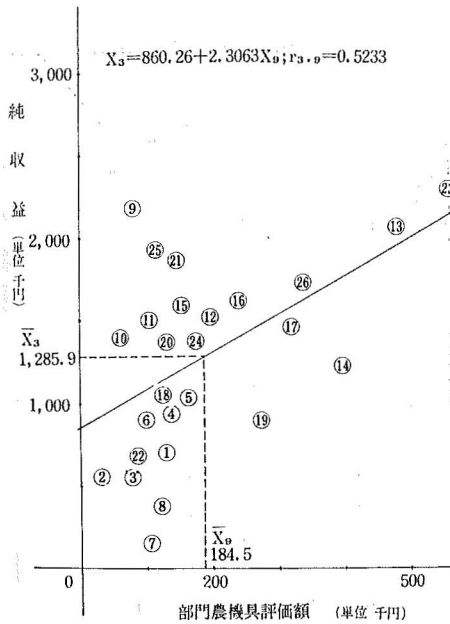
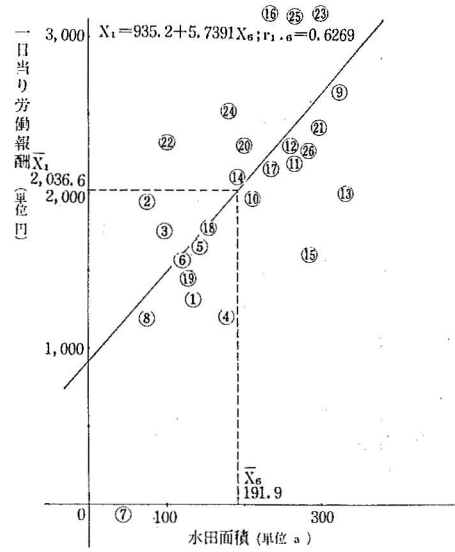
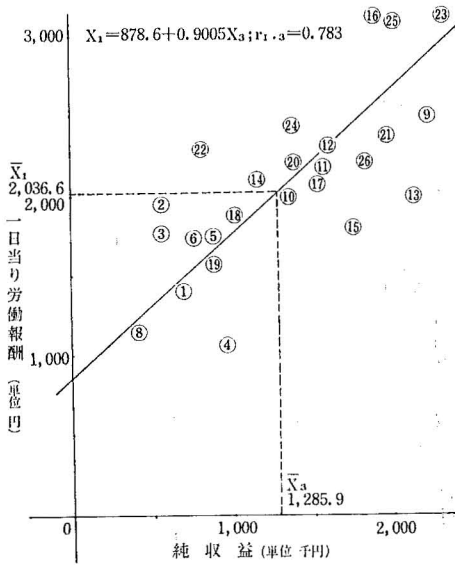
④ 水稻作経営の相關回帰關係

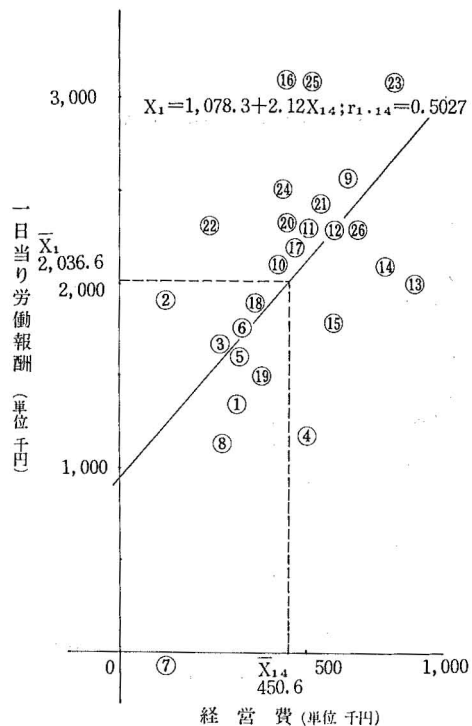
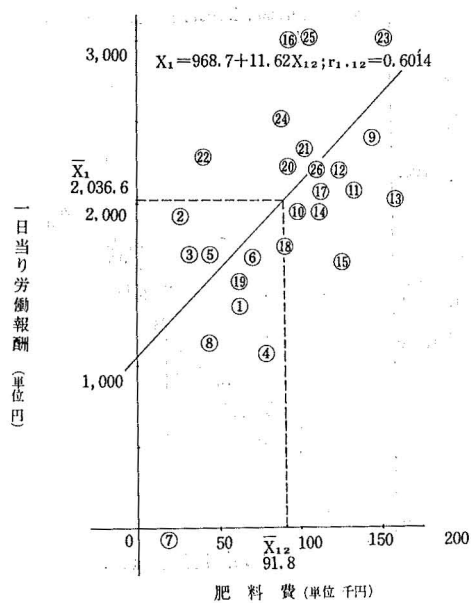
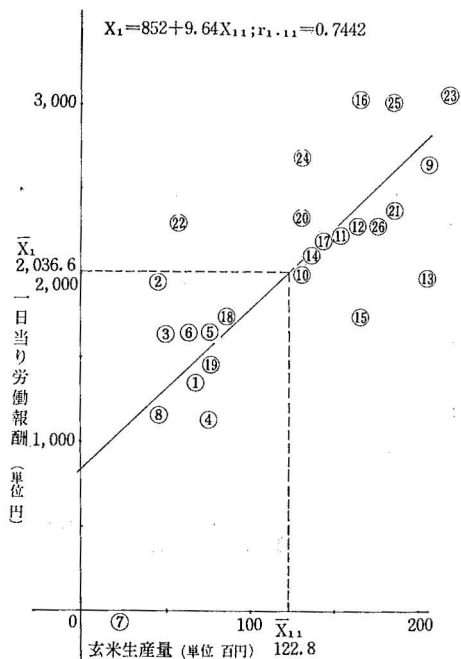
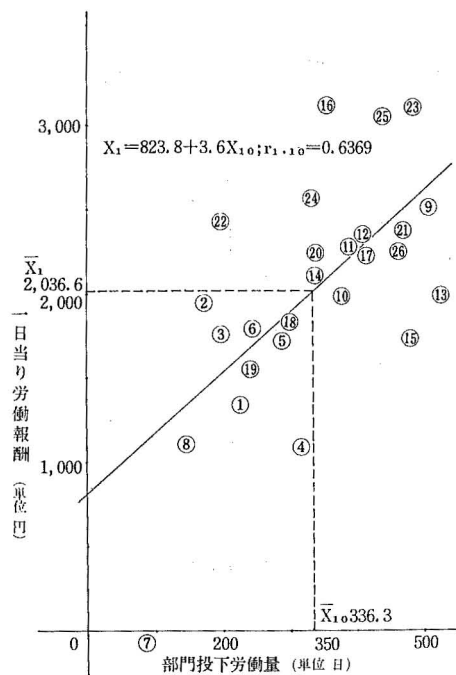
部門経営成果と経営規模指標とに一定の傾向をうかがうことができた。しかしそれがどの程度でどの位の値をもつかについて相關、回帰係数を用いてみる。(附表16-2 水稻作部門の主要な分析指標間の回帰と相關關係参照) 先ず経営成果指標間のうち1日当り労働報酬と農業労働報酬では0.8428、1日当り労働報酬と純収益0.783、1日当り労働報酬と土地純収益0.8185、1日当り労働報酬と資本純収益0.8841、労働報酬と純収益0.9883、純収益と土地純収益0.9952、純収益と資本純収益0.9289、生産費と労働報酬-0.7799、生産費と純収益-0.7379、生産費と土地純収益-0.7657、生産費と資本純収益-0.7935である。従って1日当り労働報酬とその他の成果指標とは80%台で純収益とその他の成果指標とは90%台で、また生産費と他の成果指標とは-70%台でいずれも高い相關のあることが明らかにされた。従ってこれらのいずれの経営成果指標と要因指標とでもほぼ同じ高さの相關をもつであろうことが推察される。実際、相關係数についてみると、それぞれの経営成果指標についても固定財資本、資本財資本、農機具資本とはいずれも40%以下の低い相關を示し粗収益、玄米生産とは70%以上の高い相關を示し、水田面積、投下労働量、経営費などはその中間にある。特に水田面積が高い相關のないことは、先述の分類区分別要因分析の時に、水田面積と経営成果とは逆V字型の關係にあたったことなどから、直線的な相關にないことであることがうかがわれる。直線回帰による経営成果と要因との關係のうち1日当

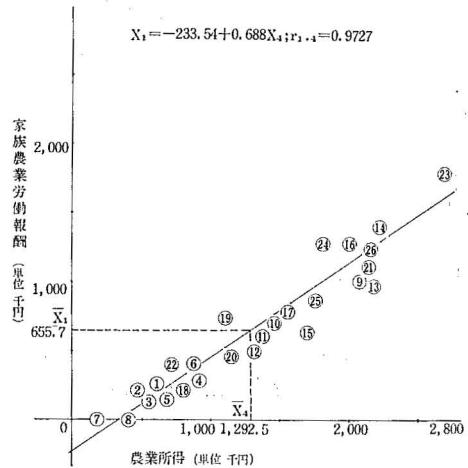
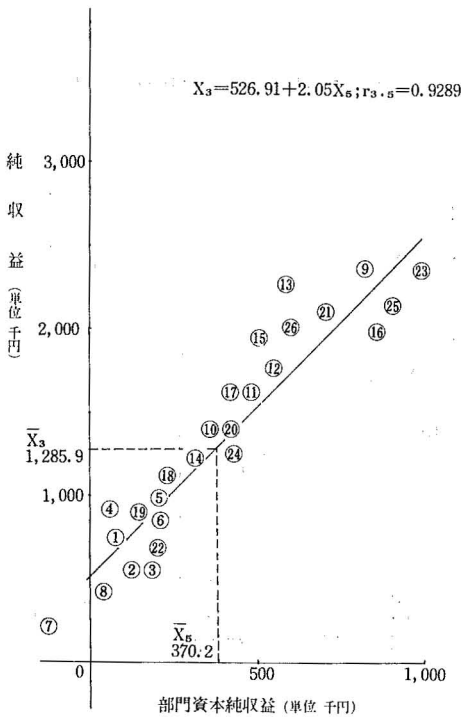
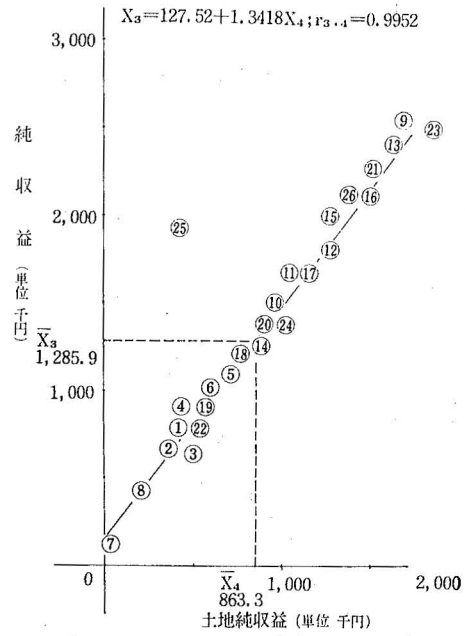
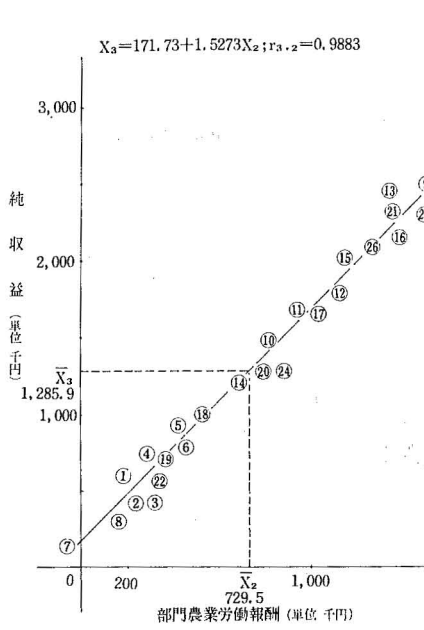
附表16-2 水稻作部門の相関と回帰

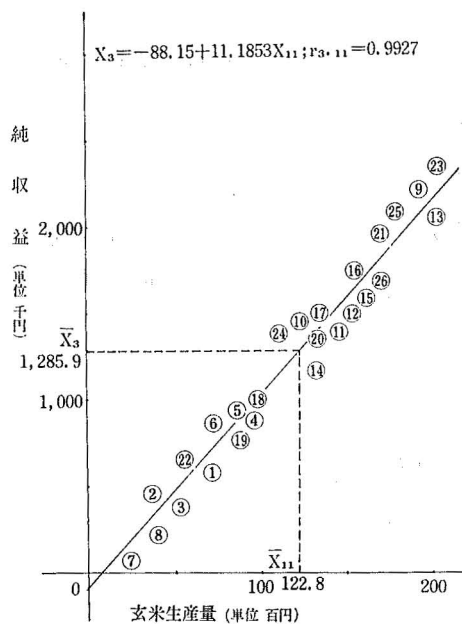
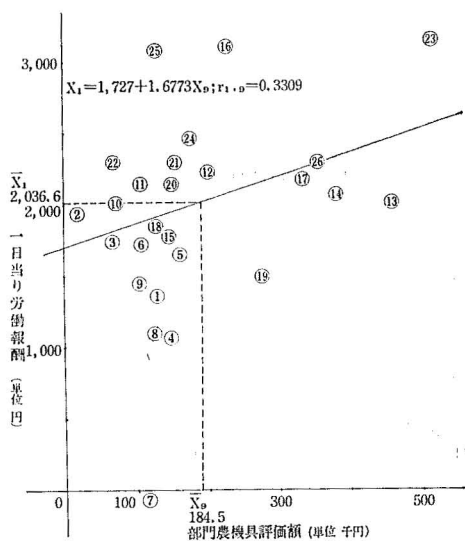
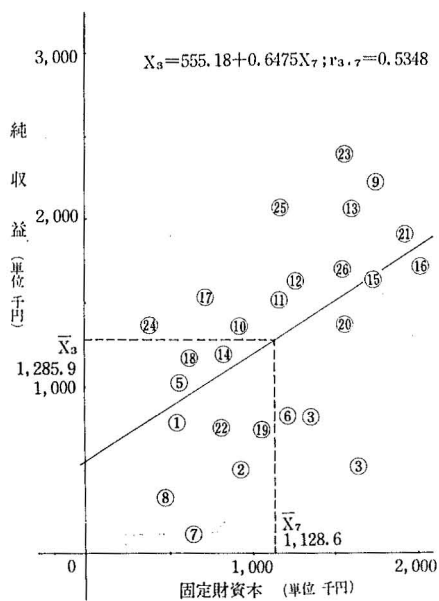
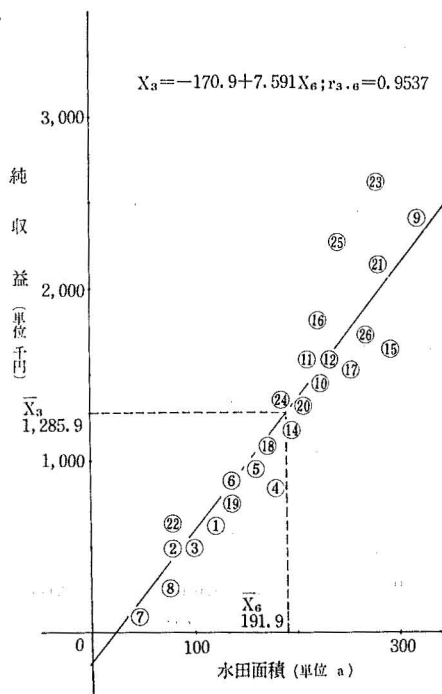
| 独立変数 (要因) X_j | 従属変数 (成果) X_i | 1日当り労働報酬 | | | 1kg当り主産物生産費 | | | 部門純収益 | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|----------|------------------|--------------------------------|---------|------------------|--------------------------------|----------|
| | | 相 関 $r_{i,j}$ | 回 帰 $X_i = a_i + b_{ij}X_j$ | 回 帰係数 | 相 関 $r_{i,j}$ | 回 帰 $X_i = a_i + b_{ij}X_j$ | 回 帰係数 | 相 関 $r_{i,j}$ | 回 帰 $X_i = a_i + b_{ij}X_j$ | 回 帰係数 |
| | | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 |
| 1日当り労働報酬 | | | | | | | | | | |
| 1kg当り主産物生産費 | | -0.9718 | 6045.58 | -34.6853 | | | | -0.7379 | 3932.70 | -22.8996 |
| 純 収 益 | | 0.7830 | 878.64 | 0.9005 | -0.7379 | 146.06 | -0.0237 | | | |
| 部門農業労働報酬 | | 0.8428 | 943.80 | 1.4980 | -0.7799 | 143.89 | -0.0388 | 0.9883 | 171.73 | 1.5273 |
| 土地純収益 | | 0.8185 | 941.06 | 1.2690 | -0.7657 | 144.24 | -0.0332 | 0.9952 | 127.52 | 1.3418 |
| 部門資本純収益 | | 0.8841 | 1205.80 | 2.2439 | -0.7935 | 136.46 | -0.0564 | 0.9289 | 526.91 | 2.0500 |
| 水 田 面 積 | | 0.6269 | 935.20 | 5.7391 | -0.6281 | 146.46 | -0.1609 | 0.9537 | -170.90 | 7.5910 |
| 固定財資本 | | 0.4247 | 1369.18 | 0.5914 | -0.3837 | 132.51 | -0.0150 | 0.5348 | 555.18 | 0.6475 |
| 資本財資本 | | 0.4356 | 1340.28 | 0.6011 | -0.3957 | 133.31 | -0.0153 | 0.5556 | 513.70 | 0.6666 |
| 部門農機具評価額 | | 0.3309 | 1727.05 | 1.6773 | -0.2666 | 122.56 | -0.0378 | 0.5233 | 860.26 | 2.3063 |
| 部門投下労働量 | | 0.6369 | 823.82 | 3.6063 | -0.6392 | 149.65 | -0.1013 | 0.9566 | -297.96 | 4.7097 |
| 玄米生産量 | | 0.7442 | 852.06 | 9.6426 | -0.7061 | 147.03 | -0.2560 | 0.9927 | -88.15 | 11.1853 |
| 肥料費 | | 0.6014 | 968.71 | 11.6270 | -0.6128 | 146.03 | -0.3315 | 0.9050 | -111.41 | 15.2136 |
| 粗 収 益 | | 0.7444 | 832.56 | 0.6932 | -0.7079 | 147.54 | -0.0184 | 0.9925 | -109.89 | 0.8036 |
| 経 営 費 | | 0.5027 | 1078.36 | 2.1266 | -0.5027 | 142.39 | -0.0595 | 0.8320 | -93.21 | 3.0606 |
| 主産物生産費用 | | 0.6125 | 897.53 | 0.8361 | -0.6054 | 147.05 | -0.0231 | 0.9486 | -248.12 | 1.1260 |

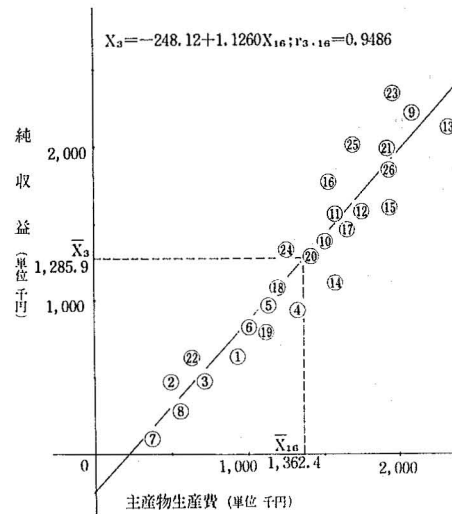
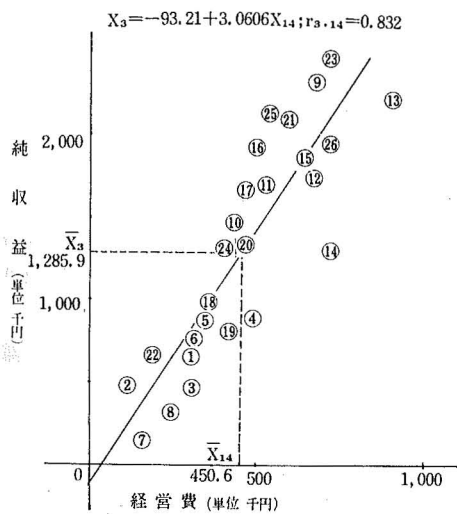
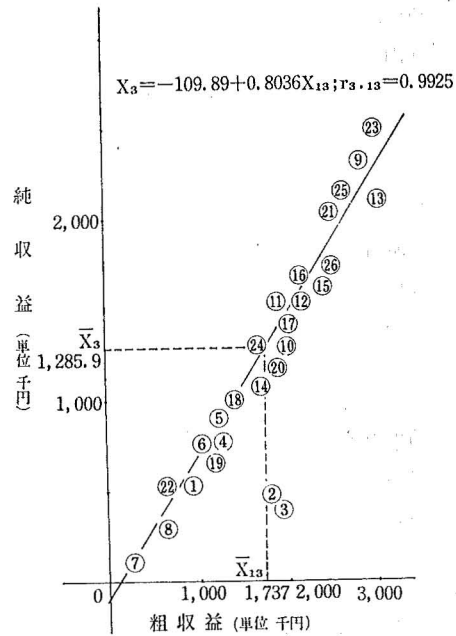
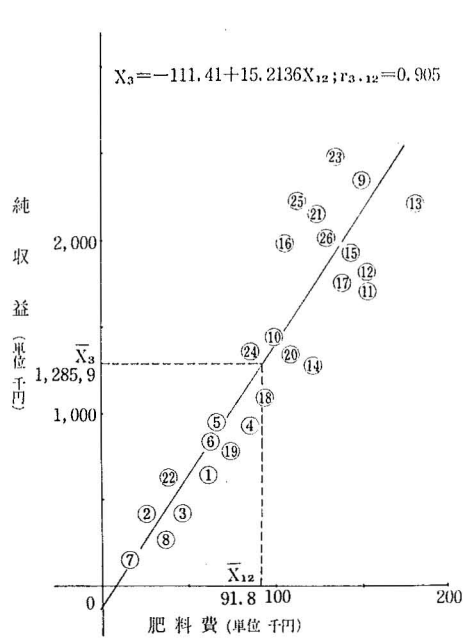












り労働報酬と水田面積では、水田面積 1a 増加すれば 1 日当り労働報酬 5.7 円を、肥料 1,000 円の投入は 11.6 円を、玄米生産量 100 kg の増加は 9.6 円を、生産費 1 円を低下させれば 34.6 円を高めることができることになる。また純収益と要因指標との関係では、水田 1a を投入すれば 7.59 円を、肥料 1,000 円の投入は 15.2 円を、玄米生産量 100 kg の増加は 11.19 円を増加させることができる。更にまた生産費との関係では水田面積 1a の拡大は 0.6 円を、肥料費 1,000 円の投入は 0.6 円を、玄米生産量 100 kg の増加は 0.7 円を生産費を低下させることができる。これらは直線回帰であるのでそれぞれの経営成果に対する平均と同様、限界収益力を示す。ただし水田面積はあまり高くない相関であり、ちらばり具合からみて逆 V 字型であることなどから回帰は直線ではなく曲線によって更に正度の高い回帰関係を示すことができるかもしれない。

iii) 本節の最後にあたり水稻作部門経営の問題点並びにその発展方向に触れる。

① 先ず調査対象農家の水田面積規模の範囲内においては、耕地規模比例倍数的集積の効果ともいふべきその拡大の内発的な可能性を持ちながらも、家族経営という性格、経営主の部分技術の体系的展開の可能性や小型動力耕段階での農法の範囲内にありながら、集団栽培が下降分解テンポを鈍化させているとみられることから分化分解を停滞させているとすれば、稲作農業採算的な規模拡大を困難にしているといえよう。このようにみると「生産力を基準とする農民層の上向、下降運動は耕地規模別での中間層に集中しつつ他の耕作層と比べて中間層での商品生産規模に基づく階層分化を特に促進する」という認識は正しいといわねばならない。従って水田面積規模の拡大を望むならば、水稻作における収益力の側面からみた内発的発展の潜在力を活用しながら家族経営からの制約、集団栽培からの制約、小農技術からの制約を排除することによって可能となることである。ただし、集団栽培からの制約を排除するということは、協業組織それ自体を解体させるのではなく現在の集団栽培の中に取り入れられている、比較的大規模の部分技術のメリットが個別経営に生かされるように、現在の集団栽培を発展的に解消させ、更に大型生産技術が協業組織で形成していくことが他方にある、初めて個別経営の水田面積拡大の可能性が存在するという意味である。

② 次に経営集約化の方向は上述の水田面積規模拡大に併行しておこなわれているとはいえず、また水田面積を一定とした場合に経営集約化による収益力の増大の傾向は明確にみられなかったことである。このような事情を考えると調査対象農家の範囲内においては、家族労働力に不足しているとはいえないことからもっと家族労働力を活用して収益力を高められることが考えられる。それには“可能性”としては副次部門を大々的に取り入れる道があることである。

③ 最後に水稻作経営の発展方向を論じる上で生産費と米価から現行の米の流通組織を無視することはできない。調査対象農家の生産費は米価の 80% に当たる。これは米価凍結によって 20% までに実質的に低下されれば、あしきにつけそれだけ経営構造の再編成が促進されねばならない。更に米の需給事情によって、米価の高低が生じるようになれば、それだけ経営構造に弾力性をもたせねばならない。筆者の他の調査によれば、米価の上昇による収益力増加に対する寄与率は 70% にも及んでいることから、水稻作農家の分化分解は急速に進むであろうと思われる。このような不安定要因によって兼業機会に比較的恵まれない他収益力の高い作物の導入が困難な調査対象農家を含めた庄内地域では停滞的安

定から壊滅的打撃をうけるに違いない。それを最小限に回避するには、米価値上げ運動はさることながら農業構造を抜本的に改革する以外にない。その方向は大型機械作業体系—水稲作の企業化—大量販売による流通経費の削減と新しい農法と生産組織の確立を指向することを確認した上で、それに応じた個別経営の改善、集团的措置、行政的措置が望まれる。これを単なる可能性とするのではなく実現可能なものとして定着していく必要がある。

5. 酪農部門構造の分析とその発展方向

i) 水稲複合経営の一般的性格

酪農経営部門を取りあつかうにあたって先ず考えておかなければならないことは、酪農を農業全般から切り離すことなく日本農業の一翼として考察することであろう。つまりは稲作の発展なくしては酪農の発展は不可能であろう。逆に酪農の発展を導きえないような稲作の発展が本来のあり方ではないであろう。水稲作経営部門は水田面積の拡大が水田経営の内包的発展としてでてきた。従って水田経営の企業化を進めるには、水田面積だけを拡大した方がよいとする考え方が暗に農業者または推進者にあることは否定できない。水田経営の内包的発展のもうひとつの側面は、田畑転換などの日本的な穀草式、輪栽方式を短期に実現できないとすれば、当面、主として家族労働力と競合する副次部門を水稲作経営に取り入れて経営の組織集約化を進めることが水田利用、労働力利用、農機具や建物施設の効率を高める上からみて望ましいことである。しかしながら米価と乳価の相対的有利性、肥料と飼料の経営内における調達とその価格という経済性にかかわる問題に積極的に取り組まない限り、水稲作経営の発展が酪農経営の発展を導くということにはならないであろう。我国の酪農は従来、西欧に較べて農地との結びつきが低く、しかも水田経営の零細性が農家の経済力を弱くさせていることが「乳牛を責める」結果、栄養障害や繁殖障害を多くさせている。このようなことが乳牛の耐用年数を異常に短くしているのが現状である。日本の酪農は都市近郊の搾乳業から出発している。農地と結びついた農民的酪農の発展は戦後のことである。農地との結合の様式によって水田酪農、畑地酪農、山地酪農、開拓酪農の四つに分けられる。この度の調査対象となる水田酪農経営の中には、河川敷利用によって多頭化することのできるなどから必ずしも上述の四つの範疇に属さないかもしれない。このような河川敷兼水田酪農は、農地との結合と同時に労働力利用が水稲作労働と河川敷利用による酪農労働との競合関係がむしろ重要な課題となるであろう。水稲作との部門組織の中で酪農が成立するには良質の乳牛、飼料基盤、すぐれた酪農飼育管理技術を備えていることが必要な条件となる。その条件のもとで乳牛頭数規模がどれだけ拡大でき、更に乳量を高めて酪農部門のみならず経営全体の経営規模の拡大と経営の集約化とが結びついて、経営収益力あるいは競争力を高めることができるかが、酪農部門分析の課題である。このような分析視点に立って本節では分析のひとつの過程として酪農部門を水稲作から切り離して、酪農部門自体の乳牛頭数規模の拡大と集約化に集点を向けて分析していく。

ii) 酪農部門の総括的収支

乳牛飼養農家のうち搾乳牛飼養農家18戸についてその酪農部門の分析をおこなった。初めにその総括的経営収支についてみる。表に示されているように酪農部門の資源と経営分析結果を18戸平均、集落別、酪農部門の最終的経営成果指標のひとつである1日当り労働

附表17 乳牛部門分析整理表(実数)

| | | 18戸平均 | 集 落 | | 1日当り労働報酬 | | |
|-------------------------------|---------------|-----------|-----------|---------|---------------------------------------|-----------|-----------|
| | | | 榎 木 | 中 堀 野 | 低 い 中 位 の 高 い 6 戸 平均 6 戸 平均 6 戸 平均 | | |
| 乳 牛 | 乳 牛 飼 養 頭 数 | 3.9 | 4.4 | 3.5 | 2.92 | 3.83 | 4.92 |
| | 搾 乳 牛 頭 数 | 2.65 | 2.85 | 2.50 | 1.72 | 2.72 | 3.53 |
| 投 勞 働 日 下 数 | 家 族 用 | 175 | 190 | 163 | 134 | 177 | 215 |
| | 雇 用 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 | 175 | 190 | 163 | 134 | 177 | 215 |
| 部 門 投 下 資 本 | 土 地 | 57,350 | 51,300 | 62,190 | 51,900 | 68,700 | 51,450 |
| | 建 物 | 344,081 | 487,561 | 229,297 | 295,135 | 346,772 | 390,336 |
| | 乳 牛 | 685,972 | 781,563 | 609,500 | 449,167 | 672,917 | 935,833 |
| | 大 農 具 | 45,190 | 37,051 | 51,701 | 36,859 | 47,428 | 51,282 |
| | 小 農 具 | 4,375 | 5,102 | 3,793 | 3,025 | 3,851 | 6,247 |
| | 計 | 1,136,967 | 1,362,576 | 956,481 | 836,086 | 1,139,668 | 1,435,148 |
| 粗 収 益 | 主 産 物 | 656,026 | 697,595 | 622,771 | 343,134 | 681,020 | 943,925 |
| | 副 産 物 | 145,658 | 162,492 | 132,191 | 61,469 | 134,057 | 241,448 |
| | 計 | 801,684 | 860,087 | 754,962 | 404,602 | 815,077 | 1,185,373 |
| 費 用 合 計 | 飼 料 費 | 371,368 | 366,339 | 375,392 | 264,251 | 419,637 | 430,217 |
| | 家 畜 費 支 出 | 12,208 | 12,777 | 11,752 | 8,407 | 12,255 | 15,962 |
| | 諸 材 料 費 | 5,700 | 6,826 | 4,799 | 3,594 | 4,793 | 8,715 |
| | 光 熱 水 道 費 | 4,681 | 5,136 | 4,317 | 3,319 | 4,846 | 5,877 |
| | 小 農 具 費 | 2,035 | 2,382 | 1,758 | 1,392 | 1,864 | 2,849 |
| | 建 物 維 持 修 繕 費 | 863 | 893 | 839 | 638 | 964 | 988 |
| | 借 賃 料 金 | 2,934 | 3,145 | 2,765 | 2,068 | 3,269 | 3,465 |
| | 家 畜 共 済 掛 金 | 23,570 | 22,075 | 24,766 | 13,791 | 26,867 | 30,053 |
| | 固 定 資 産 税 | 521 | 639 | 426 | 536 | 601 | 425 |
| | 償 却 額 | 82,774 | 103,063 | 66,542 | 57,545 | 62,952 | 127,824 |
| | 計 | 506,654 | 523,275 | 493,356 | 355,540 | 538,048 | 626,373 |
| | 内 購 入 | 368,632 | 351,710 | 382,171 | 244,885 | 421,573 | 439,440 |
| | 自 給 | 55,248 | 68,502 | 44,644 | 53,110 | 53,523 | 59,110 |
| 純 収 益 | | 295,030 | 336,812 | 261,606 | 49,063 | 277,029 | 559,000 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 部 門 経 収 益 | | 111,332 | 118,180 | 104,642 | 28,525 | 101,849 | 158,357 |
| 家 族 勞 働 1 日 当 り 部 門 純 収 益 | | 1,686 | 1,773 | 1,605 | 366 | 1,565 | 2,600 |
| 投 下 資 本 1 万 円 当 り 部 門 純 収 益 | | 2,595 | 2,472 | 2,735 | 587 | 2,431 | 3,895 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 乳 牛 体 純 収 益 | | 55,615 | 67,481 | 44,571 | — 44,524 | 40,200 | 115,966 |
| 1 日 当 り 家 族 勞 働 報 酬 | | 1,426 | 1,486 | 1,370 | 117 | 1,308 | 2,333 |
| 部 門 投 下 資 本 利 廻 り | | 0.11 | 0.11 | 0.10 | — 0.10 | 0.09 | 0.24 |
| 主 産 物 生 産 費 | | 39 | 38 | 41 | 58 | 41 | 31 |
| 主 産 物 平 均 価 格 に 占 め る 生 産 費 | | 0.87 | 0.87 | 0.91 | 1.30 | 0.93 | 0.69 |
| 主 産 物 収 入 中 に 占 め る 購 入 費 用 | | 0.56 | 0.50 | 0.61 | 0.71 | 0.62 | 0.47 |
| 主 産 物 収 入 中 に 占 め る 購 入 飼 料 費 | | 0.48 | 0.43 | 0.53 | 0.62 | 0.54 | 0.40 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 牛 乳 生 産 量 | | 5,569 | 5,604 | 5,515 | 4,487 | 5,683 | 5,977 |

報酬別に分類している。18戸平均についてみると乳牛飼養頭数 3.9 頭そのうち搾乳牛 2.65 頭を飼養している。そのために、投下労働日数は推定 175 日、搾乳牛 1 頭当り 66 日で全体で 175 日、稲作の 26 戸平均の家族労働日数 314 日と合わせて 489 日である。言い換えれば水田面積 192a、約 2 町歩を耕作しながら搾乳牛 2.65 頭を飼養するには 489 日の家族労働日数、つまり二人で経営することができる。しかし実際の家族農業労働力単位は 2.13 であるので約 44 日あまることになる。家族労働力単位 2.34 では 96 日あまることになる。多頭飼育による飼育労働日数の節約効果を考慮しても、もう 2～3 頭搾乳牛を増加できる余裕をもっている。部門投下資本のうち敷地、畜舎評価はそれぞれ 57 千円、344 千円であり、飼養頭数 1 頭当りのそれは、それぞれ 21 千円、129 千円である。搾乳牛 1 頭当り乳牛評価額では 258 千円となる。その他大小農具評価額を含めた部門投下資本額に占める中で乳牛 60% が最も高く次いで建物 30%、土地、大農具、小農具の順になっている。搾乳牛 1 頭当り評価額は、他の酪農家の飼養している搾乳牛よりも少し低い。これは榎木、中堀野集落は余目町でも新堀、千河原、下堀野集落よりもごく最近になって酪農を始めていることから、産乳能力の高い高等登録牛などは少ない。そこでは一応飼料基盤が河川敷地の草地造成で確保されている段階で 2～3 頭飼養している酪農家でも、飼養経験年数が長くて 4 年位であり酪農飼養技術の未体系であることなどから、高い産乳能力の乳牛を入れることを差し控えているとみてよい。現在のところ、その中で飼養農家率の普及と酪農家の内包的発展、つまり乳牛飼養農家 1 戸当り乳牛頭数の多頭化と併進している。部門粗収益は農家粗所得の 20% を占めて 801 千円で部門経営費は 506 千円、従って部門純収益は 295 千円となる。更に部門経営成果指標のうち搾乳牛 1 頭当り部門純収益 111 千円、家族労働 1 日当り部門純収益 1,686 円、これを酪農民は 1 日当り報酬として受けとっており、出稼ぎ者の報酬と比較する場合が多い。投下資本 1 万円当り部門純収益は 2,595 円、搾乳牛 1 頭当り乳牛体純収益、つまり乳牛減価償却分と乳牛に投下した資金に対する報酬に帰属する部分は 55,615 円。1 日当り家族労働報酬 1,426 円は日雇い賃金にほぼ均しい、部門投下資本利廻り 11% は水稻作よりも高いが水稻作の場合、水田地価を 70 万円と評価しているので水田を含めない資本財資本利廻りが約 30% 位であるからその 3 分の 1 にすぎない。1 日当り労働報酬では、水田の地価 70 万円と評価し、その利子見積額控除が多額であるため乳牛部門は水稻作部門の 3 分の 2 にとどまっている。主産物生産費は 39 円で主産物平均価格に占める生産費は 87% と乳価より低い費用で牛乳を生産している。主産物収入中に占める購入費用 56%、主産物収入中に占める購入飼料費 48%、搾乳牛 1 頭当り牛乳生産費 5,569 円である。

次に集落別では表に示されているように榎木は中堀野よりも乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数共に多く、そのため投下労働日数、部門段下資本、粗収益、部門経営費、純収益も高くなっている。搾乳牛 1 頭当り投下労働日数、乳牛評価額も榎木が高い、部門経営成果指標のいずれにも榎木が高い。例えば、1 日当り労働報酬は榎木 1,486 円、中堀野 1,370 円、と 100 円位の差がある。主産物生産費は榎木 38 円、中堀野 41 円で主産物平均価格のそれぞれ 87%、91% にすぎない。主産物収入中に占める購入飼料費は榎木 43%、中堀野 53% である。

部門経営成果指標のひとつである 1 日当り労働報酬と 3 分類して、それに影響を及ぼす要因についてみると 1 日当り労働報酬が高くなるにつれて乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数共に増大して、搾乳牛 1 頭当り投下労働日数は低下して労働能率が増大する。部門投下資本の 60% を占める乳牛評価額では一定の傾向がない。搾乳牛 1 頭当りの産乳能力が高まるため

に部門粗収益は増大し、しかも1搾乳牛当り部門経営費は、むしろ低下して経営費効率が高まり、その結果、搾乳牛1頭当り純収益は28千円、101千円、158千円と増大する。従って1日当り労働報酬の低い農家は乳牛飼養頭数に占める搾乳牛頭数割合(搾乳牛率)が低下する。これは搾乳牛1頭当りの牛乳生産量の高さによることもさることながら非搾乳牛、育成牛のための経営費、中でも購入飼料費が増大して1日当り労働報酬を低くさせている主要な要因である。それに対して1日当り労働報酬の高い農家は搾乳牛率が高く、しかも搾乳牛1頭当り牛乳生産量も高い。更に高い農家は多頭化していることである。この多頭化していることが搾乳牛率を高めることになり、搾乳牛1頭当り経営費を低下させる。その中でも部門経営費の75%を占める飼料費の中の維持飼料費が低下してくることに

附表18 乳 牛

(構成比率 %)

| | | | 18戸平均 | 集落 | | 1日当り労働報酬 | | |
|----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|------------|-------------|------------|
| | | | | 榎木 | 中掘野 | 低い 6戸平均 | 中位の 6戸平均 | 高い 6戸平均 |
| 乳牛 | 乳牛飼養頭数 搾乳牛頭数 | | | | | | | |
| 投働 下日 労数 | 家族用 | | 66 | 67 | 65 | 78 | 65 | 61 |
| | 雇 用 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 | | 66 | 67 | 65 | 78 | 65 | 61 |
| 部門投下資本 | 土地 | | 21,642 | 18,000 | 24,876 | 30,174 | 25,257 | 14,575 |
| | 建物 | | 129,842 | 171,074 | 91,719 | 171,590 | 127,490 | 110,577 |
| | 乳牛 | | 258,857 | 274,233 | 243,800 | 261,144 | 247,396 | 265,108 |
| | 大農具 | | 17,053 | 13,000 | 20,680 | 21,430 | 17,437 | 14,527 |
| | 小農具 | | 1,651 | 1,790 | 1,517 | 1,759 | 1,416 | 1,770 |
| | 農具計 | | 429,044 | 478,097 | 382,592 | 486,097 | 418,996 | 406,558 |
| 粗収益 | 主産物 | | 247,557 | 244,770 | 249,108 | 199,497 | 250,375 | 267,401 |
| | 副産物 | | 54,965 | 57,015 | 52,876 | 35,738 | 49,286 | 68,399 |
| | 計 | | 302,522 | 301,785 | 301,985 | 235,234 | 299,661 | 335,800 |
| 費用合計 | 部門 経営費 | 飼料費 | 140,139 | 128,540 | 150,157 | 153,634 | 154,278 | 121,875 |
| | | 家畜費支出 | 4,607 | 4,483 | 4,701 | 4,888 | 4,506 | 4,522 |
| | | 諸材料費 | 2,151 | 2,395 | 1,920 | 2,090 | 1,762 | 2,469 |
| | | 光熱水道費 | 1,766 | 1,802 | 1,727 | 1,930 | 1,782 | 1,665 |
| | | 小農具費 | 768 | 836 | 703 | 809 | 685 | 807 |
| | | 建物維持修繕費 | 325 | 313 | 336 | 371 | 354 | 280 |
| | | 借賃料金 | 1,107 | 1,104 | 1,106 | 1,202 | 1,202 | 982 |
| | | 家畜共済掛金 | 8,894 | 7,746 | 9,906 | 8,018 | 9,878 | 8,514 |
| | | 固定資産税 | 197 | 224 | 170 | 312 | 221 | 120 |
| | | 償却額 | 31,235 | 36,162 | 26,617 | 33,456 | 23,144 | 36,211 |
| | | 計 | 191,190 | 183,605 | 197,342 | 206,709 | 197,812 | 177,443 |
| | 内購入 | 139,106 | 123,407 | 152,868 | 142,375 | 154,990 | 124,487 | |
| 自給 | 20,848 | 24,036 | 17,858 | 30,878 | 19,678 | 16,745 | | |
| 純収益 | | 111,332 | 118,180 | 104,642 | 28,525 | 101,849 | 158,357 | |

よる効果が大きいとみてよい。

以上のことから、1日当り労働報酬を高めるには、多頭化することであることが明らかにされた。

多頭化が有利になるのは、生産要素比率の好転である。それは乳牛飼養頭数に占める搾乳牛頭数が増大すること、それが部門経営費の維持飼料費の低下となって部門純収益を増大させることである。また、この調査範囲内の酪農家では、多頭化は搾乳牛1頭当り飼育労働日数を低下させても搾乳牛1頭当り牛乳生産量が増大することである。他に主産物収入中に占める購入飼料費も低下していることなどは、まだまだ多頭化して1日当り労働報酬を高める余地を残しているとみることができる。このような事情を次節の分類区分要因

| 部 門 (搾乳牛1頭当り) | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----------|--|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|---------------|
| | | | | 18戸平均 | 集 落 | | 1 日 当 り 労 働 報 酬 | | |
| | | | | | 榎 本 | 中 堀 野 | 低 い 6 戸 平均 | 中 位 の 6 戸 平均 | 高 い 6 戸 平均 |
| 投働 下日 労数 | 家 族 | 用 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 雇 計 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 部門 投下資本 | 土 地 | 地 物 | | 5.0 | 3.8 | 6.5 | 6.2 | 6.0 | 3.6 |
| | 建 物 | | | 30.2 | 35.8 | 24.0 | 35.3 | 30.4 | 27.2 |
| | 乳 牛 | | | 60.3 | 57.4 | 63.7 | 53.7 | 59.1 | 65.2 |
| | 大 小 農 具 | | | 4.0 | 2.7 | 5.4 | 4.4 | 4.2 | 3.6 |
| | 農 具 | | | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 |
| | 計 | | | 99.9 | 100.1 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 粗 収 益 | 主 産 物 | | | 81.8 | 81.1 | 82.5 | 84.8 | 83.6 | 79.6 |
| | 副 産 物 | | | 18.2 | 18.9 | 17.5 | 15.2 | 16.5 | 20.4 |
| | 計 | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100.1 | 100 |
| 費 用 合 計 | 部門 経 営 費 | 飼 料 費 | | 73.3 | 70.0 | 76.1 | 74.3 | 78.0 | 68.7 |
| | | 家 畜 費 支 出 | | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.6 |
| | | 諸 材 料 費 | | 1.1 | 1.3 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 1.4 |
| | | 光 熱 水 道 費 | | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| | | 小 農 具 費 | | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 |
| | | 建物維持修繕費 | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | | 借 賃 料 金 | | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| | | 家畜共済掛金 | | 4.7 | 4.2 | 5.0 | 3.9 | 5.0 | 4.8 |
| | | 固 定 資 産 税 | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| | | 償 却 額 | | 16.3 | 19.7 | 13.5 | 16.2 | 11.7 | 20.4 |
| | | 計 | | 100 | 100 | 100.2 | 100.1 | 100.1 | 100.2 |
| | 内 | 購 入 | | 72.8 | 67.2 | 77.5 | 68.9 | 78.4 | 70.2 |
| | | 自 給 | | 10.9 | 13.1 | 9.1 | 14.9 | 10.0 | 9.4 |
| | 純 収 益 | | | | | | | | |

附表19 乳 牛 部

| | | 飼 養 頭 数 | 搾乳牛頭数 | 搾 乳 牛 | | |
|-------------------------------|---------------------|---------|------------|---------|---------|-----------|
| | | | | 生 産 乳 量 | 購 入 費 用 | 購 入 飼 料 費 |
| 乳 牛 飼 養 頭 数 | ~ 1 | 1.00 | 0.20(0.20) | 4,768 | 240,610 | 172,570 |
| | 1.1 ~ 2 | 1.70 | 0.80(0.47) | 4,694 | 196,629 | 164,449 |
| | 2.1 ~ 3 | 2.75 | 2.08(0.75) | 5,245 | 149,838 | 131,217 |
| | 3.1 ~ 4 | 4.00 | 2.67(0.67) | 5,631 | 164,984 | 144,266 |
| | 4.1 ~ 5 | 4.75 | 3.15(0.66) | 4,991 | 140,084 | 140,084 |
| | 5.1 ~ 6 | 5.67 | 3.53(0.62) | 5,856 | 132,634 | 132,633 |
| | 6.1 ~ 7 | 6.5 | 3.00(0.46) | 5,580 | 141,355 | 116,999 |
| | 7.1 ~ | 7.5 | 6.60(0.88) | 5,955 | 86,170 | 71,652 |
| 搾乳牛頭数 | ~ 1 | 1.50 | 1.00(0.67) | 5,681 | 159,642 | 139,745 |
| | 1.1 ~ 2 | 2.75 | 1.83(0.66) | 4,648 | 148,511 | 130,997 |
| | 2.1 ~ 3 | 4.43 | 2.86(0.65) | 5,470 | 147,622 | 126,078 |
| | 3.1 ~ 4 | 5.33 | 3.63(0.68) | 6,052 | 142,309 | 124,283 |
| | 6.58 | 7.5 | 6.60(0.88) | 5,955 | 86,170 | 71,652 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 購 入 費 用 | ~ 100 ^{千円} | 5.00 | 3.95(0.79) | 5,548 | 84,189 | 68,905 |
| | 101 ~ 125 | 5.25 | 3.50(0.67) | 4,636 | 111,292 | 94,363 |
| | 125.1 ~ 150 | 3.50 | 2.21(0.63) | 5,140 | 136,290 | 114,783 |
| | 151 ~ 175 | 4.17 | 2.97(0.71) | 6,233 | 160,094 | 141,577 |
| | 175.1 ~ 200 | 4.00 | 3.00(0.75) | 6,498 | 179,637 | 158,333 |
| | 201 ~ | 2.83 | 1.83(0.65) | 6,314 | 202,727 | 182,839 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 購 入 飼 料 費 | ~ 100 ^{千円} | 5.13 | 3.73(0.73) | 5,119 | 96,922 | 80,865 |
| | 101 ~ 125 | 3.75 | 2.42(0.64) | 5,152 | 135,534 | 113,853 |
| | 125.1 ~ 150 | 3.63 | 2.48(0.68) | 6,104 | 158,798 | 140,233 |
| | 151 ~ 175 | 4.00 | 3.00(0.75) | 6,498 | 179,637 | 158,333 |
| | 175.5 ~ | 2.83 | 1.83(0.65) | 6,314 | 202,727 | 182,839 |
| 牛乳販売収 入に占める 購 入 飼 料 費 | ~ 40% | 5.00 | 3.95(0.79) | 5,548 | 84,189 | 68,905 |
| | 40.1 ~ 45 | 3.25 | 2.50(0.77) | 5,333 | 112,220 | 96,204 |
| | 45.1 ~ 50 | 5.20 | 3.12(0.60) | 5,904 | 148,017 | 125,410 |
| | 50.1 ~ 55 | 3.00 | 2.50(0.83) | 5,336 | 148,143 | 123,880 |
| | 55.1 ~ 60 | 3.38 | 2.33(0.69) | 5,038 | 144,245 | 127,065 |
| | 60.1 ~ | 2.75 | 1.88(0.68) | 5,714 | 185,104 | 166,868 |
| 搾 乳 牛 1 頭 当 り 産 乳 量 | ~4,000kg | 3.75 | 2.15(0.57) | 3,728 | 101,721 | 83,345 |
| | 4,001 ~ 5,000 | 2.83 | 2.00(0.71) | 4,637 | 133,121 | 115,548 |
| | 5,001 ~ 5,500 | 4.00 | 2.70(0.68) | 5,304 | 142,156 | 121,479 |
| | 5,501 ~ 6,000 | 4.88 | 3.48(0.71) | 5,878 | 119,235 | 102,077 |
| | 6,001 ~ 7,000 | 2.75 | 2.00(0.73) | 6,465 | 186,874 | 164,638 |
| | 7,001 ~ | 4.50 | 3.05(0.68) | 6,988 | 176,275 | 156,657 |
| 1 kg 当 り 牛乳生産費 | ~ 35 | 4.40 | 3.24(0.74) | 5,926 | 114,119 | 97,267 |
| | 35.1 ~ 40 | 4.20 | 2.96(0.70) | 5,929 | 159,358 | 139,289 |
| | 40.1 ~ 45 | 2.50 | 2.25(0.90) | 5,287 | 151,566 | 130,810 |
| | 45.1 ~ 50 | 6.50 | 3.00(0.46) | 5,580 | 141,355 | 116,999 |
| | 50 ~ | 3.10 | 1.86(0.60) | 4,446 | 142,156 | 123,423 |

門 分 析

| 1 頭 当 り | | | | 1 日 当 り | 資本利廻率 | 生産乳量 1kg 当 り 牛乳生産費 |
|---------|---------|-----------|-----------|---------|--------|--------------------------|
| 粗 収 益 | 経 営 費 | 純 収 益 | 乳中体純収益 | 労 働 報 酬 | | |
| 398,945 | 526,770 | - 127,825 | - 426,245 | - 1,014 | - 0.22 | 139 |
| 327,354 | 282,273 | 45,081 | - 85,395 | 117 | - 0.03 | 72 |
| 272,983 | 185,320 | 87,663 | 10,215 | 1,065 | - 0.08 | 44 |
| 336,395 | 237,294 | 99,101 | - 3,956 | 1,230 | 0.04 | 45 |
| 257,165 | 187,675 | 69,490 | - 15,327 | 814 | 0.01 | 45 |
| 313,244 | 162,026 | 151,218 | 72,255 | 2,039 | 0.22 | 31 |
| 293,507 | 208,684 | 84,823 | - 35,543 | 784 | 0.02 | 46 |
| 341,728 | 164,591 | 177,137 | 79,875 | 3,183 | 0.29 | 27 |
| 285,699 | 230,997 | 54,703 | - 50,393 | 383 | - 0.06 | 53 |
| 253,515 | 202,272 | 51,243 | - 38,894 | 455 | - 0.05 | 54 |
| 299,400 | 199,098 | 100,302 | 9,867 | 1,263 | 0.08 | 42 |
| 319,188 | 172,654 | 146,534 | 67,264 | 2,035 | 0.21 | 32 |
| 341,728 | 164,591 | 177,137 | 79,875 | 3,183 | 0.29 | 27 |
| 317,300 | 158,387 | 158,913 | 59,446 | 2,512 | 0.24 | 29 |
| 243,613 | 145,879 | 97,734 | 19,222 | 1,316 | 0.11 | 39 |
| 283,021 | 186,548 | 96,473 | 8,114 | 1,097 | 0.05 | 43 |
| 324,544 | 197,068 | 127,476 | 46,183 | 1,697 | 0.15 | 36 |
| 407,139 | 260,389 | 146,750 | 29,261 | 2,313 | 0.21 | 38 |
| 313,032 | 258,327 | 54,705 | - 37,480 | 511 | - 0.05 | 50 |
| 282,682 | 152,511 | 130,171 | 40,549 | 1,909 | 0.19 | 33 |
| 284,943 | 182,534 | 102,409 | 17,753 | 1,228 | 0.07 | 41 |
| 317,534 | 201,883 | 115,651 | 28,219 | 1,419 | 0.10 | 39 |
| 407,139 | 260,389 | 146,750 | 29,261 | 2,313 | 0.21 | 38 |
| 313,032 | 258,327 | 54,705 | - 37,480 | 511 | - 0.05 | 50 |
| 317,300 | 158,387 | 158,913 | 59,446 | 2,512 | 0.24 | 29 |
| 289,117 | 135,882 | 153,235 | 81,637 | 2,173 | 0.32 | 29 |
| 330,664 | 202,404 | 128,260 | 31,159 | 1,640 | 0.13 | 38 |
| 290,600 | 180,138 | 110,462 | 43,234 | 1,499 | 0.10 | 41 |
| 259,692 | 194,105 | 65,587 | - 21,233 | 714 | - 0.01 | 48 |
| 290,409 | 236,810 | 53,599 | - 33,587 | 507 | - 0.05 | 51 |
| 192,093 | 158,139 | 33,953 | - 64,165 | 251 | - 0.11 | 58 |
| 263,021 | 189,823 | 73,199 | - 14,249 | 778 | 0.01 | 48 |
| 287,904 | 178,938 | 108,965 | 32,214 | 1,395 | 0.11 | 40 |
| 323,479 | 183,666 | 139,813 | 42,994 | 1,983 | 0.17 | 34 |
| 377,085 | 264,031 | 113,054 | 3,244 | 1,565 | 0.12 | 43 |
| 349,965 | 209,194 | 140,771 | 155,493 | 1,846 | 0.17 | 35 |
| 324,649 | 167,836 | 156,813 | 71,770 | 2,260 | 0.22 | 31 |
| 327,815 | 206,610 | 121,204 | 36,218 | 1,663 | 0.16 | 38 |
| 281,410 | 184,095 | 97,315 | 30,851 | 1,336 | 0.09 | 43 |
| 293,507 | 208,684 | 84,823 | - 35,543 | 784 | 0.02 | 46 |
| 233,599 | 203,064 | 30,535 | - 65,358 | 166 | - 0.10 | 59 |

分析で更に明らかにしていく。

iii) 部門経営成果に影響する諸要因分析

① 部門経営規模指標と成果指標との関係

河川敷草地を造成することによって、一つは現在の稲作農家が乳牛を新しく導入し、水田酪農を始めるだろうか。(酪農導入効果) 二つは河川敷草地を造成すれば酪農の規模を拡大する一つのモーメントとなるだろうか。この二点について調査対象集落の動向からさぐってみることにする。(附表19参照)

乳牛飼養農家25戸のうち2頭未満農家は河川敷草地が造成する前後に飼養した農家であり、2頭以上の農家は河川敷草地を造成した後に乳牛飼養頭数を拡大した農家であるとみられる。

この発展方向を考える場合に、河川敷草地利用を基盤としてこれ以上の乳牛飼養頭数の増大は、まもなく限界にくるであろう。それよりも水田利用との結合の仕方でも酪農経営を位置づけておきたい。つまり、水稻作と酪農との結合比率は水田における作目構成で考えなければならないことである。

本集落のような水田酪農は1~2頭酪農から出発して始めており、乳牛の受け入れ準備が整って入ったものではない。乳牛の飼料はイネワラ、アゼ草、農場の残査を利用することから始まっている。その後、飼料作物が水田裏作物として、また10a位の畑地に乳牛のための青刈などの自給飼料が導入されているのが現状である。調査農家のなかには河川敷草地に依存しながら最高、乳牛飼養頭数7.5頭飼養することができるようになった。だが、一般的には調査対象農家は、乳牛2頭未満の従来までの水稻附帯酪農から主幹作目が水稻で副次部門として乳牛2~5頭未満の稲作+α経営、また主幹目が水稻作と乳牛が5~10頭以下の水稻酪農経営の範囲内にあって、更に乳牛が主幹作目となる酪農経営までにはいたっていない。

10頭以下の酪農規模では、自給飼料をできるだけ河川敷草地と水田から確保して家族労働力を十分に利用することが重要となる。その点からも維持粗飼料を自給する前提として考えると、乳牛頭数規模と共に草地を多く必要とする。水稻附帯酪農(2頭未満)ではイネワラ、アゼ草、農場残査で、また水稻副次的酪農経営(3~5頭未満)ではそれに裏作に飼料作を入れるか、また河川敷草地や畑地の一部分青刈飼料を栽培した、依然として水稻作を主幹目とした酪農経営であるといえよう。しかし、水稻酪農経営(5~10頭以下)では河川敷草地の一層の利用や、畑地の大半を草地利用に向けるか、それが不可能ならば水田を一部飼料作に転換することが必要となり、5頭未満の酪農経営と質的に異なる経営構造が要求されてくるであろう。この点、榎木集落では現在乳牛頭数の範囲内においては、河川敷草地は1頭当り15aとして利用され乳牛頭数の多い農家ほど利用面積が多くなるようになってきていることから、水田に飼料作を栽培するほどにいたっていない。しかし、河川敷草地が利用しつくされている段階では10頭以上飼養しようとするればその農家の所有する水田や畑地を、また、裏小作でもしない限り粗飼料を確保することはできなくなる。

さて、以上のような酪農規模と地目構成を考えた上で酪農規模と部門経営成果との関係を実態調査農家からみていく。先ず乳牛飼養頭数を1頭以下(6戸)、1.1~2頭以下(5戸)、2.1~3頭以下(4戸)、3.1~4頭以下(3戸)、4.1~5頭以下(2戸)、5.1~6頭以下(3戸)、

6.1～7 頭以下 (1 戸), 7.1 頭以上 (1 戸) の 8 分類に区分してその頭数規模が大きくなるにつれて、要因並びに経営成果がどのようになるかをみる。搾乳牛頭数は増大するが乳牛飼養頭数に占める搾乳牛の割合は若干増大する。搾乳牛 1 頭当り牛乳生産量が増大するため粗収益も増大するが、搾乳牛 1 頭当り購入費用、購入飼料費は低下しそのため経営費ではむしろ低下している。その結果搾乳牛 1 頭当り純収益は増加し 1 日当り労働報酬も増加し資本利廻りでは、3 頭以下は負値を示しているが 3.1 頭以上から正值に転じていることから、乳牛飼養頭数規模からみてひとつの質的転換を示しているといえよう。1 日当り労働報酬では、乳牛飼養頭数 2 頭以下の水稻附帯酪農は 1,000 円以下しか得られない。3～5 頭未満の水稻副次酪農は 1,000～2,000 円以下の範囲で日雇い賃金にほぼ匹敵する報酬をあげている。5 頭以上の水稻酪農経営は、2,000 円以上の報酬をえている。これは水田面積 2 ha 以上水稻作部門経営のそれにも比肩できるほどである。このように乳牛飼育頭数の増大は高い収益力を実現していることが明らかにされる。

搾乳牛飼養頭数規模の大きさによって分類すると上述の規模効果がより一層明らかになる。搾乳牛頭数を 1 頭以下, 1.1～2 頭以下, 2.1～3 頭以下, 3.1～4 頭以下, 6.58 頭と 5 分類区分する。搾乳牛頭数規模が大きくなるにつれて搾乳牛 1 頭当り牛乳生産量、粗収益は高くなり、購入費用、購入飼料が低下するために経営費は低下し純収益は急激に高くなる。従って 1 日当り労働報酬は、2 頭以下では 1,000 円以下であるが、2.1～3 頭の範囲では 1,000 円台、3.1～4 頭範囲では 2,000 円台、6.58 頭酪農家は 3,183 円をあげている。資本利廻りは 2 頭以下では負値を示し、投資効果はない。2.1～3 頭で 8 % を実現し投資面からみて安定した酪農経営であるとみられる。3 頭以上では 20 % 台で本格的な酪農経営を指向しようとしている。1 kg 当り生産費でも 2 頭以下で乳価 44 円とすれば 1 kg 当り生産費はそれを上廻り引き合わないことは明らかである。2.1 頭以上搾乳牛飼養酪農は乳価を下廻り、現行の原料乳不足払い制度において十分酪農が成立する規模である。ここで問題なのは乳牛飼養頭数に占める搾乳牛頭数の割合が、頭数が大きくなるにつれて低下する割合が低いことである。もっと非搾乳牛、育成牛の頭数を低下することによって維持飼料費を低下させる経営効率がはからなければならない。そのひとつとして育成牛を個別酪農経営から切り離して飼育することが考えられる。そのためにこの面から集落単位の、また町全体の育成牛牧場を設置することが望ましい。またこのような乳牛頭数規模効果がある中でも、搾乳牛 4 頭近くになると 2.0 ha 水稻農家のそれに比肩することのできる収益をあげうる。しかし実際はそれほど乳牛頭数の増大する酪農経営の内包的発展のみられないのは、飼料基盤、良い乳牛の導入などよりも酪農飼育管理技術が高度化してくるために経営者の危険負担もそれだけ増大する。更に導入のために多額の資金を必要とするなど経営者の飼育管理能力と資金獲得力が制限されることによるものと思われる。

② 部門経営集約度並びに部門効率指標と経営成果指標との関係

次に酪農経営の部門経営集約化についてみる。そのために始めに搾乳牛 1 頭当り購入費用の大きさと要因、部門経営成果との関係では乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数、また搾乳牛 1 頭当り牛乳生産量、粗収益には一定の傾向はみあたらず、むしろ搾乳牛 1 頭当り費用が増大し、粗収益と牛乳生産量は変わらず、そのため搾乳牛 1 頭当りの純収益も変わらないでその他の部門経営成果指標も同様である。このようなことは、搾乳牛 1 頭当り購入飼料費の大きさと要因及び成果指標との関係でも同様に一定の傾向をみることはできない。

最後に部門効率指標のうち、搾乳牛1頭当り牛乳生産量と要因及び成果指標との関係では、それが高くなると乳牛飼養頭数はわずかながら多くなるがほぼ一定とみてよく、粗収益と経営費は共に高くなるが経営費はそれほど高くならず経営費の効率が增大するためにその結果、純収益が高まり、その他の経営成果指標である1日当り労働報酬、資本利廻り率、1kg当り生産費もよい成績をあげる傾向をうかがうことができる。また牛乳販売収入に占める購入飼料費が低いほど乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数共にわずかながら高くなる。が、搾乳牛1頭当り牛乳生産量はほぼ一定とみてよく、粗収益は変わらないが経営費は低下しているとみられることから純収益は増大している。搾乳牛1頭当り牛乳生産量が一定なのに純収益が増大して搾乳牛1頭当り経営費が低下するのは乳牛飼養頭数に占める搾乳牛頭数や、牛乳販売収入中に占める購入飼料費率（MF比）が低いほど高くなるためである。従って1日当り労働報酬もMF比40%以下では2,512円、40.1～45%で2,173円であり、その場合の乳牛飼養頭数に占める搾乳牛頭数は0.77である。

③ 酪農部門の相関、回帰関係

部門経営成果指標の中から部門純収益、1日当り労働報酬、1kg当り生産費を選択しそれと部門経営規模指標の乳牛飼養頭数、搾乳牛頭数、部門投下労働日数（推定値）、部門投下資本、購入費用、そのうちの購入飼料費、経営費、主産物生産費用を、また部門経営効率、部門経営成果指標として主産物収入中に占める購入飼料費（MF比）や牛乳生産量、粗収益、乳牛体純収益、農業労働報酬、資本純収益、1日当り労働報酬、1kg当り生産費との相関、回帰係数を計測した結果は表に示されている通りである。（附表19-2酪農部門の主要な分析指標間の回帰と相関関係参照）

これで見ると相関では、部門経営成果指標間には高い相関のあることが明らかであり経営規模指標で搾乳牛頭数、部門経営費は、部門投下資本などよりは高いが水稻作の水田面積や水稻作部門と部門経営成果指標ほど高くなく、また分散も大きいことが明らかである。これは酪農経営は、乳牛飼養頭数や経営者能力によって影響されていることを証拠づけるものである。更にまた酪農技術は水稻作のように体系化あるいは固定化されないで経営管理における伸縮性の高い部門であることが明らかとなる。従って水稻作と較べて酪農部門はどんな要因が経営成果に影響しているかを分析するに当っては水稻作より複雑な過程をたどるともいえよう。

次に部門経営成果とその要因との回帰関係は表に示している。純収益では搾乳牛1頭の増加は196千円を、部門投下労働日数1日の投入は3.64千円を、牛乳生産量10kgの増加3.20千円を、購入飼料費千円の投入は純収益1.42千円を増加させる。また、1日当り労働報酬では搾乳牛1頭の増加には54千円を、部門投下労働量1日の投入は9.87円を、牛乳生産量10kgの増加は9.24円を増加し主産物収入中に占める購入飼料費1%の増加は、1日当り労働報酬61.32円低下させることが明らかにされる。経営集約度指標に関する指標、例えば搾乳牛1頭当り経営費、購入飼料費に関して回帰係数で見ると一定の傾向をうかがうことができない。

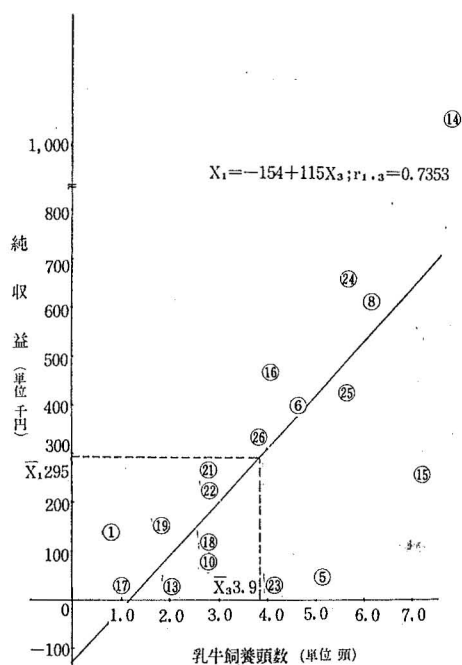
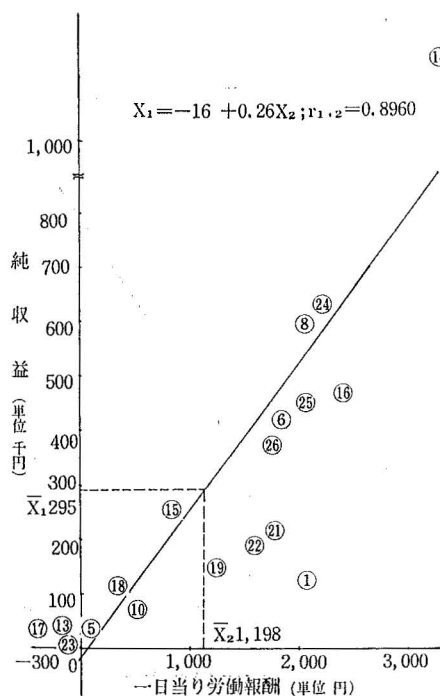
以上の相関と回帰関係から部門純収益1日当り労働報酬に対する規模効果がいかに高いかが一層明らかにされたのである。

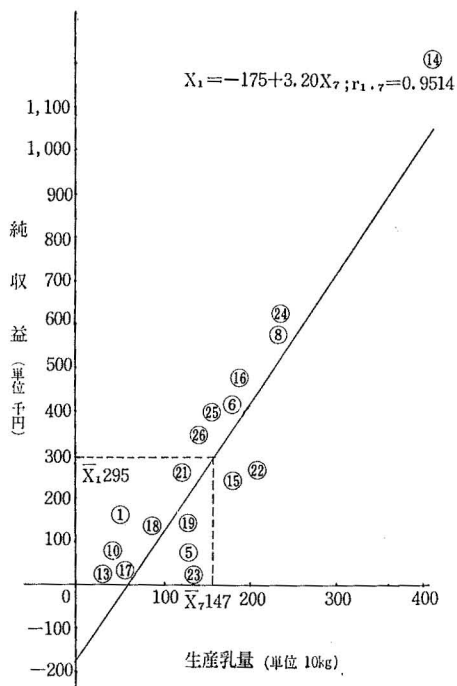
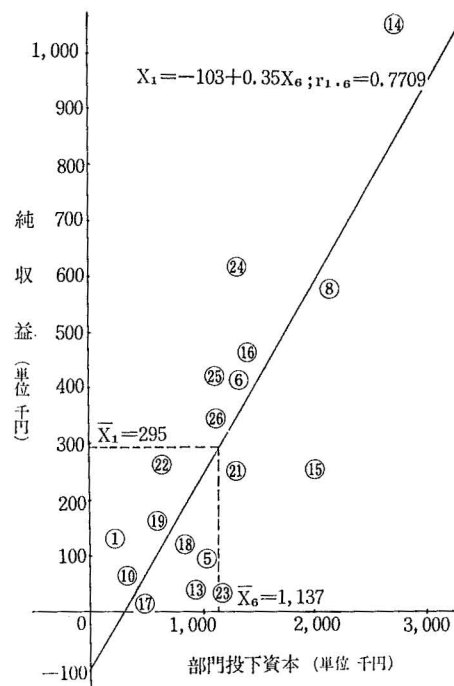
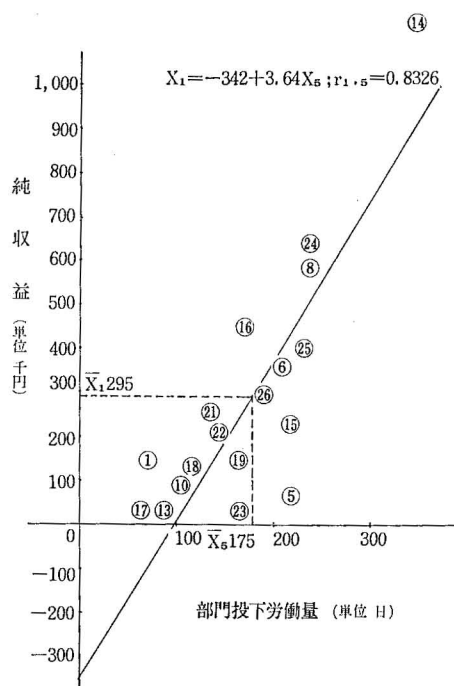
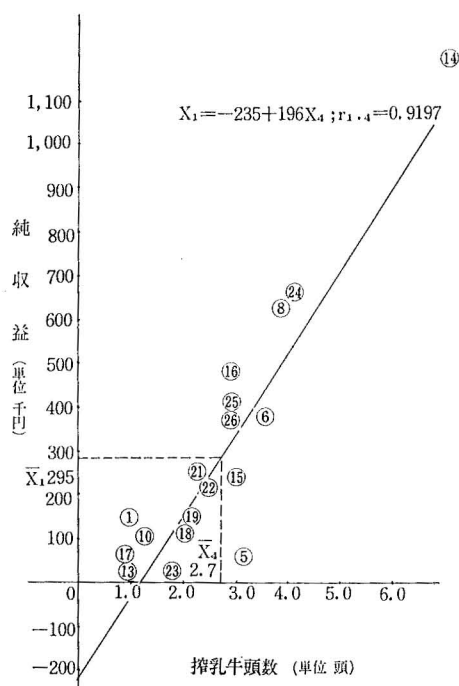
iv) 従って酪農部門の発展方向は、多頭化以外に考えられないことである。

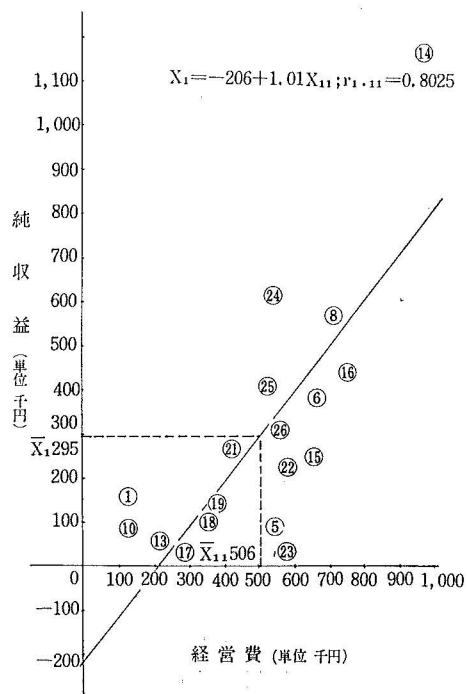
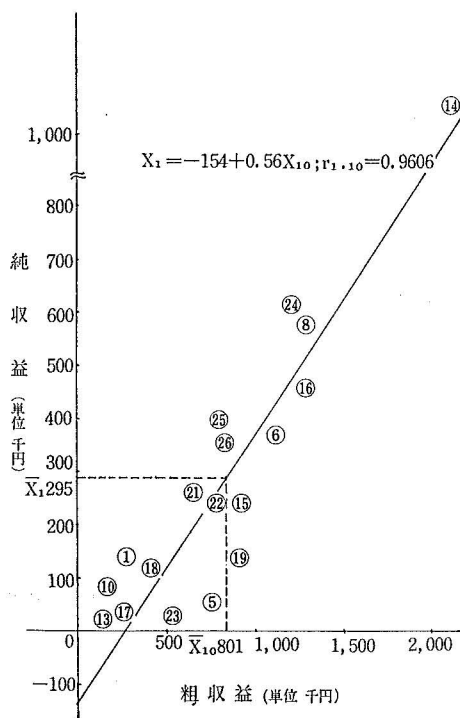
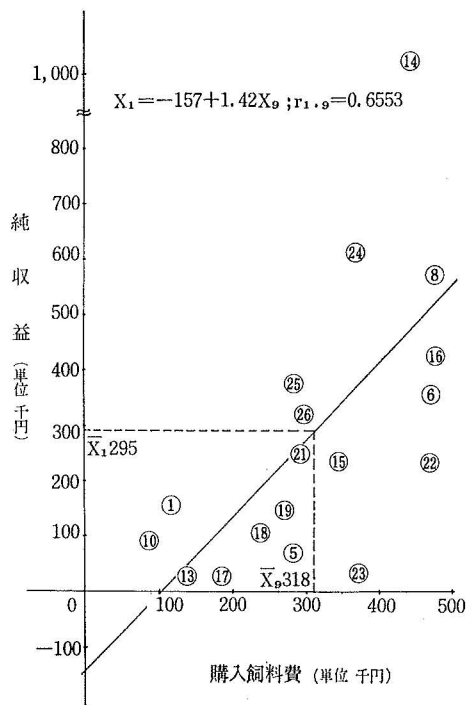
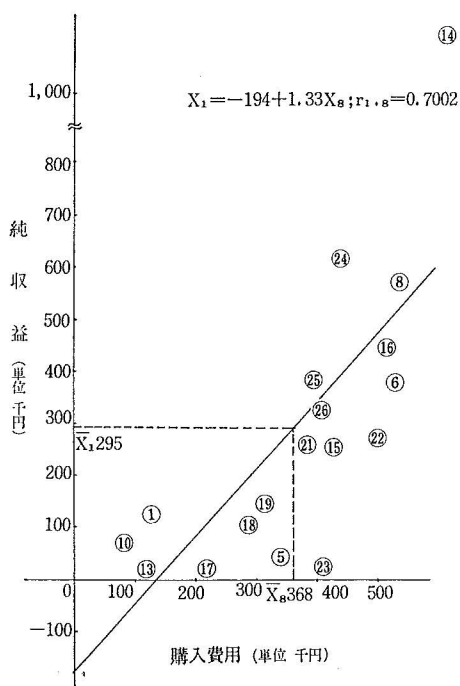
それには当面の課題として一つには、河川敷草地の増収をはかることが先決である。

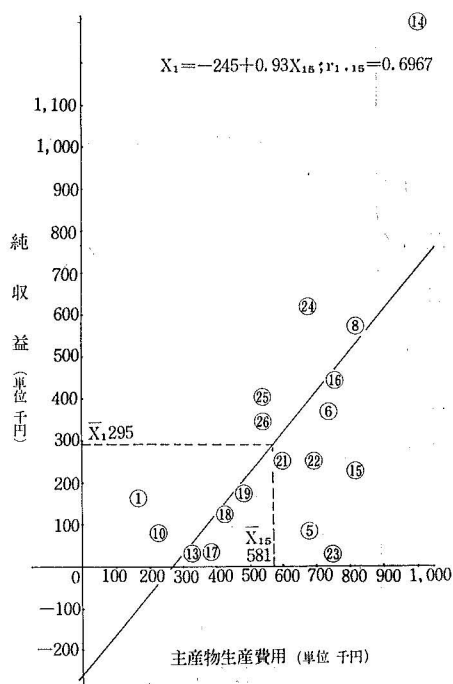
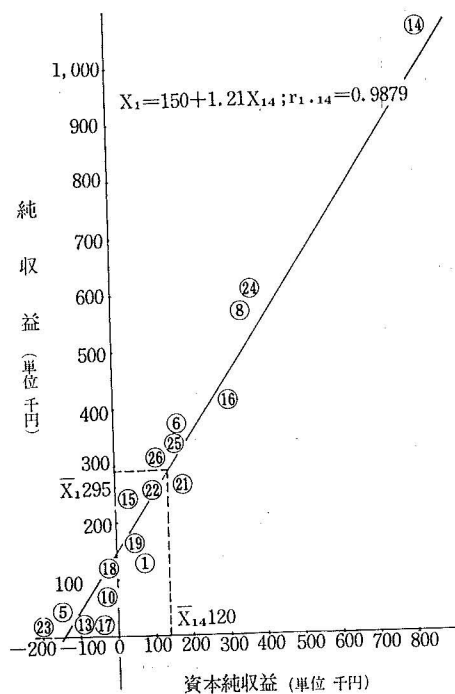
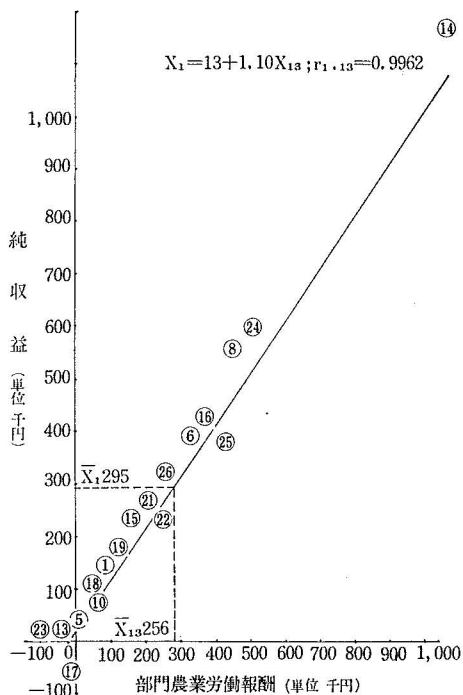
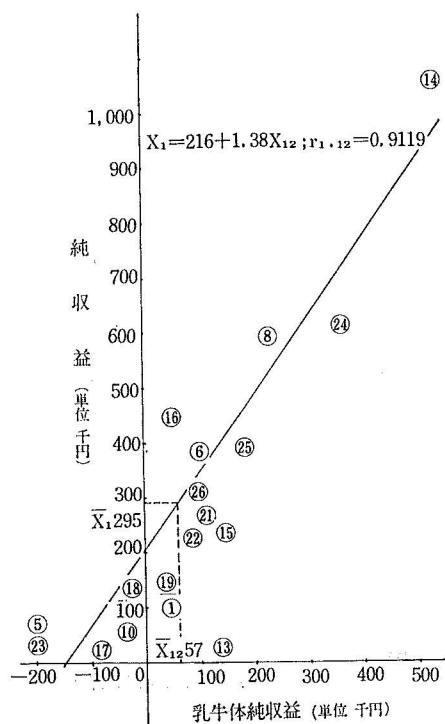
附表19-2 乳牛部門の相関と回帰

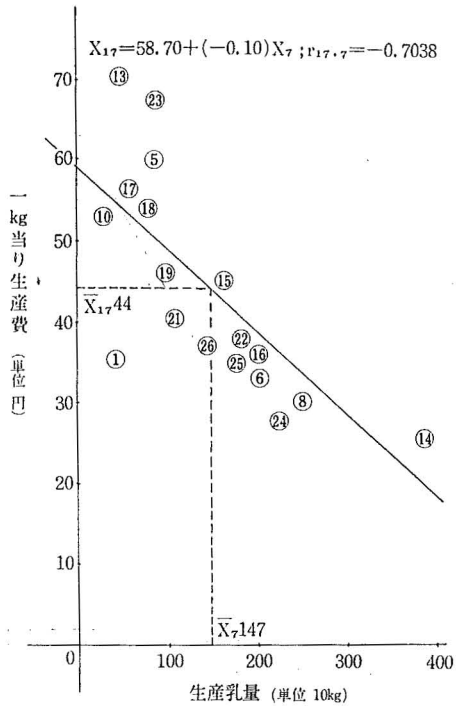
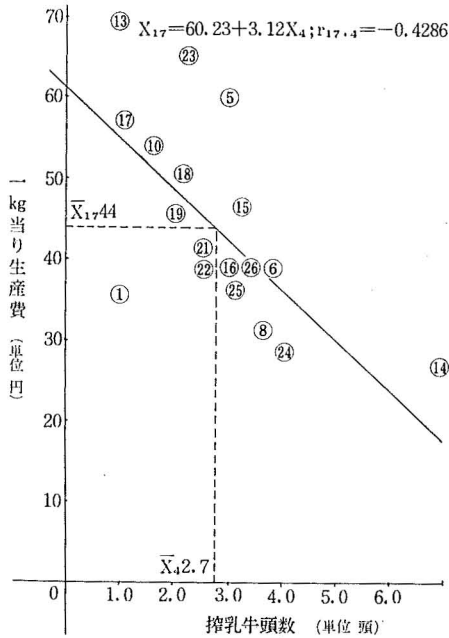
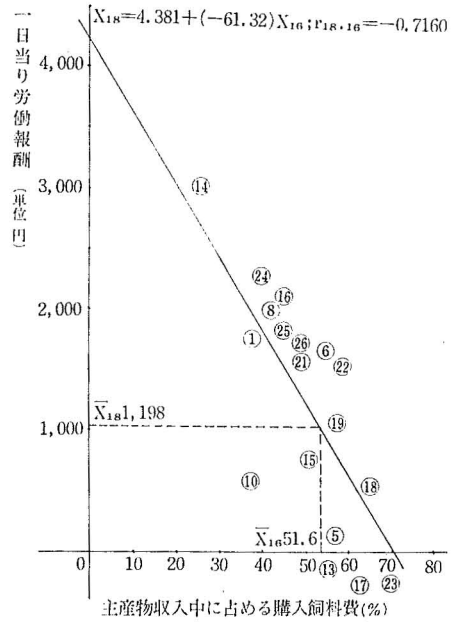
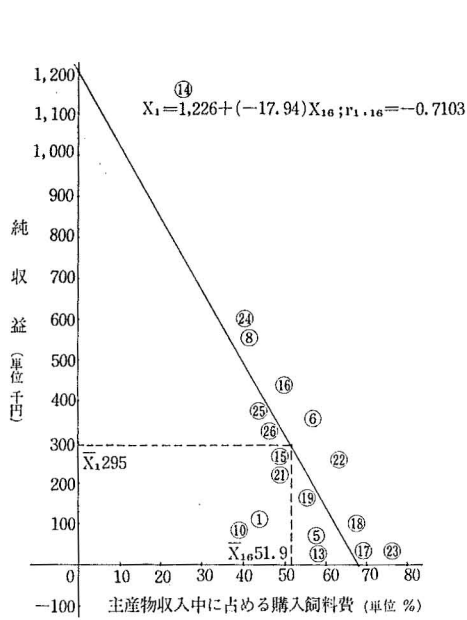
| 独立変数 (要因) X_j | 従属変数 (成果) X_i | 純 収 益 | | | 1日当り労働報酬 | | | 1kg当り生産費 | | |
|------------------------|-----------------------|---------|-------|------|----------|---------|-------|----------|---------|---------|
| | | 相 関 | | 回 帰 | 相 関 | | 回 帰 | 相 関 | | 回 帰 |
| | | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 | 相関係数 | 常 数 | 回帰係数 |
| 純 収 益 | | | | | | | | | | |
| 1日当り労働報酬 | | 0.8960 | — | 16 | 0.26 | | | | | |
| 乳牛飼養頭数 | | 0.7353 | — | 153 | 115.08 | 0.5345 | 410 | 202 | —0.4286 | 56.17 |
| 搾乳牛頭数 | | 0.9197 | — | 234 | 196.16 | 0.7245 | — | 271 | 544 | —0.4286 |
| 部門投下労働量 | | 0.8326 | — | 342 | 3.64 | 0.6659 | — | 529 | 9.87 | —0.5267 |
| 部門投下資本 | | 0.7709 | — | 103 | 0.35 | 0.5250 | 277 | 0.81 | —0.3837 | 55.37 |
| 生産乳量 | | 0.9514 | — | 175 | 3.20 | 0.8099 | — | 160 | 9.24 | —0.7038 |
| 購入費用 | | 0.7002 | — | 194 | 1.33 | 0.6464 | — | 340 | 4.18 | —0.5799 |
| 購入飼料費 | | 0.6553 | — | 157 | 1.42 | 0.6166 | — | 243 | 4.53 | —0.5523 |
| 粗 収 益 | | 0.9606 | — | 154 | 0.56 | 0.8272 | — | 124 | 1.65 | —0.6997 |
| 経 営 費 | | 0.8025 | — | 206 | 1.01 | 0.6475 | — | 199 | 2.76 | —0.5051 |
| 乳牛体純収益 | | 0.9119 | 216 | 1.38 | 0.9223 | 928 | 4.74 | —0.8820 | 47.42 | —0.06 |
| 部門農業労働報酬 | | 0.9962 | 13 | 1.10 | 0.8992 | 338 | 3.36 | —0.9338 | 31.20 | 0.05 |
| 資本純収益 | | 0.9879 | 150 | 1.21 | 0.9130 | 743 | 3.79 | —0.8074 | 48.80 | —0.04 |
| 主産物生産費用 | | 0.6967 | — | 245 | 0.93 | 0.5128 | — | 150 | 2.32 | —0.3897 |
| 主産物収入中に占める 購入飼料費(%) | | —0.7103 | 1,226 | — | 17.94 | —0.7160 | 4,381 | — | 61.32 | —0.6325 |
| 1kg当り生産費 | | —0.7913 | 1,089 | — | 18.04 | —0.9407 | 4,401 | — | 72.80 | |

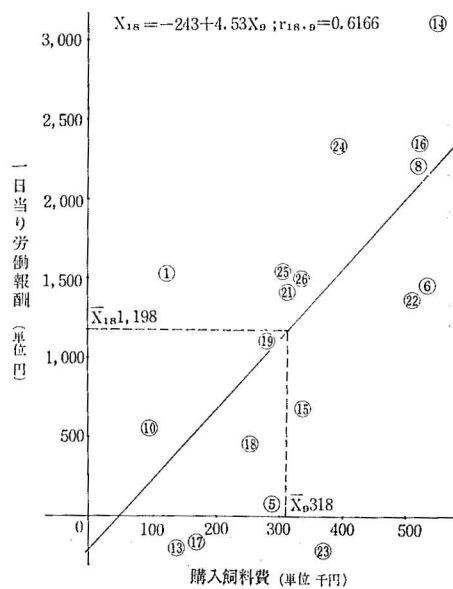
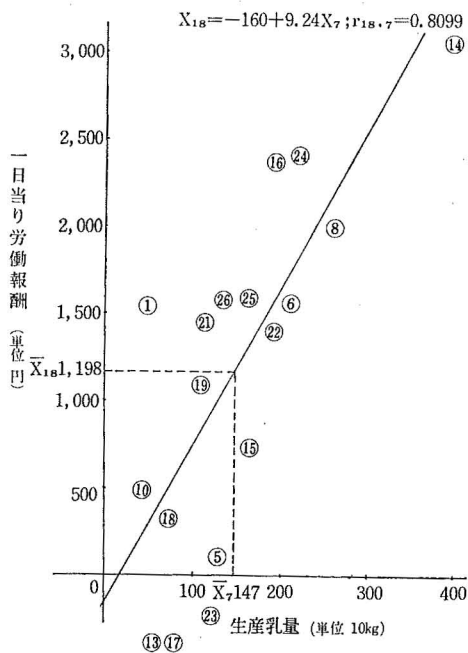
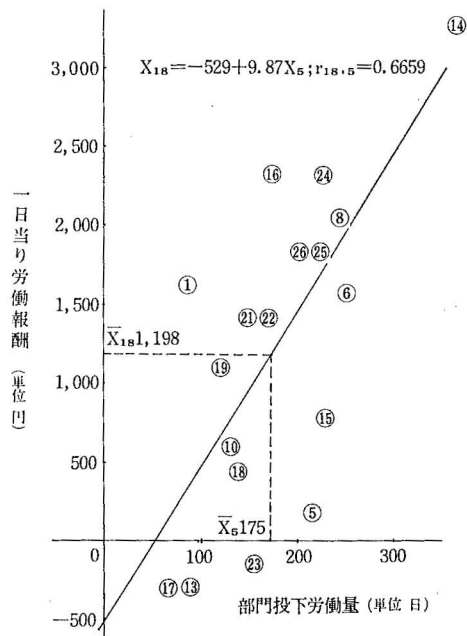
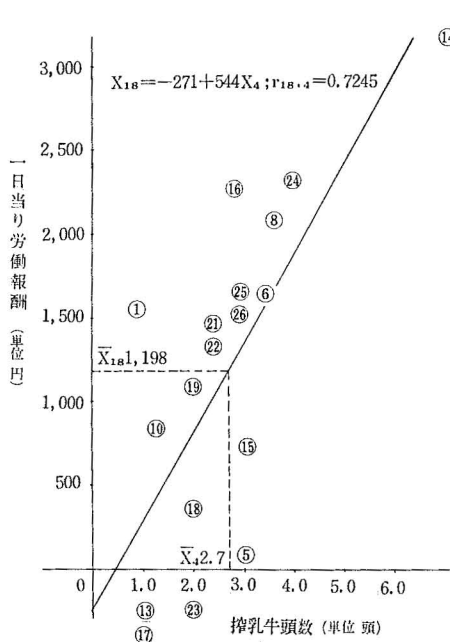












ふたつは多頭化に対する経営者の酪農技術の水準を高めるために、経営者自体はもとより試験場、普及所が一体となって少なくとも10頭内外の多頭化技術の体系を確立することである。

三つは、育成牛を効率よく飼養するには町単位の育成牧場を拡充する必要がある。更に現在の少数頭飼養の酪農経営では技術も低いので乳牛は必ずしも高い能力を必要としないかもしれないが、これから自家育成したものでも乳牛の産乳能力、繁殖能力、それに耐用年数の長い乳牛を保持しつづければならない。

四つは、販売体制の確立である。その一つは調査対象農家には農協の一元集荷体制に反対してそれとは独自にメーカーに直接に販売している農家がある。それらの農家は1kg当り2～3円高い乳価で販売しているが、これは牛乳メーカーのごく短期の集荷競争によるとしてもそれを通じて酪農家の分断と差別をはかることによって乳牛資本の利益をいくらかでもあげようとするものに外ならない。長期的な酪農経営の安定と繁栄を約束するものにはならない。このことから、少なくとも一つの酪農集落は団結して販売体制を確立しないと乳業資本の独占利益を欲しいままにさせ、中間利潤を削減できなくなることは明らかである。これらの酪農家は農協によって、河川敷草地の利用を差しとめられている。このような制裁はこのましい姿ではないことから、この面の解決が早急に進められる必要がある。

第IV章 若干の問題点

調査対象農家の農業部門組織の中で稲作部門が70%、酪農部門が約25%からなり、酪農の自給飼料を河川敷草と畦畔から確保している。その場合に競争力（経営成果間の収益力、農家の経営成果の差異）と共存活動からみて、農業経営耕地規模の拡大と経営集約化をどのようにからみあわせながら今後発展していくであろうか。そのような問題に対して、試算、計画法、線型計画法によって計数的に明らかにしていくことも一方法であるが、実態調査を通してみると特に酪農部門においては、実態調査農家の中から固定的な技術係数をえるまでにはいたっていないほど、未だ酪農部門は不安定であるとみてよい。このようなことから、むしろそのような計画法を利用する以前の問題があまりにも多く山積しているのが現状である。卒直にいうと酪農部門は水稲作部門に比べて生産基盤、技術体系、経営者能力、生産体制共に格段に劣悪な状態にある。

このような段階では乳牛飼養頭数規模の飛躍的増加は、大きな危険をかかえていながらもそれに対処していくことでなければ望めない。本章では次の二つの観点から問題を整理する。一つは、水稲作と酪農との部門結合を組織する場合に、資源の合理的利用をはかろうとする経営内活動並びに経営間の共存活動における問題点である。二つは、水稲作主産地における酪農部門の意義と、その問題点である。

1. 経営内活動並びに経営間の共存活動における問題点

水稲作においては、経営耕地規模の拡大は現在の小農技術と家族経営を前提とするならば3ha前後までに拡大することが望ましい。それ以上は単なる水田面積倍数的規模拡大は成立しがたく、小農技術の変化、例えば田植機、稲刈機の導入と新しい形態の集団栽培の

変化があるならばますますその可能性がある。従って家族経営における企業化の側面が助長されることは確かである。しかし稲作を含めて農業は工業と違って生産期間と就業期間が一致しないところに問題がある。水稻作ならば270日で生産されるが家族労働力は1年間利用可能である。そこで作物、畜産の導入の必然的理由がある。

今、分析結果の指標をかりて、稲作と酪農部門とを結合する場合に、労働力単位が2(500日)に制限されて、水田面積1.5haの稲作経営を耕作しておれば、水稻に270日かかり、酪農に残りの230日で3.6頭の乳牛を導入することができる。もし2haであれば140日残り2頭導入できる。家族労働力単位3(750日)では、2ha稲作経営なら7.8頭飼育でき、2.5haならば6.5頭、3haならば6頭飼育可能である。調査農家では、家族労働力単位2.5頭(625日)が多いことを考えれば2haでは搾乳牛を4.1頭、2.5haでは搾乳牛2.7頭を飼育することができる。従って家族労働力単位からみて2~3ha稲作農家ならば乳牛飼養数4~6頭を飼育することができることになる。もし飼料畑があって他に家族の補助労働力を利用することができれば更に多頭化の可能性が生じる。

このように家族労働力の利用からみても経営集約化は更に押し進めることのできる余地を持っている。再三本文で指摘してきたことではあるが、水田の裏作利用によって更に家族労働力の利用度を高める余地をもっている。我国の農業者は1年1人250日以下、米国は300日以上、開発途上国では100日内外である。それにしても決して我国の農業者の労働日数は高いとはいえない。この点からみても労働力は過剰になっているとみななければならない。水稻作は更に収益力の高い経営部門としながらも副次部門の導入は欠かせないこととして取り組まなくてはならない。酪農に関してある程度の多頭化の有利性をいかしながら、水稻作に組み入れることが望まれる。両部門分析から水田面積規模拡大の有利性と乳牛飼養頭数拡大の有利性が明らかにされている限り、労働力を制限資源としながら水田面積規模の拡大と同時に、乳牛の多頭化を進める以外は水稻と酪農部門との結合関係を改善する道はないことである。

従来の集団栽培は経営耕地規模の大きい農家も小さい農家も入っていることによってむしろその成立基盤をもっていたが、このように個別経営における経営耕地、あるいは多頭化の有利性がでている限り個別経営の規模拡大を制限するような性格をもった集団栽培は解体に向う以外にない。この点新しい目的と性格をもった協業組織が経営規模拡大を要求する農家に答えることのできるように変革過程をたどらざるをえないものと考ええる。

余目町の例をとれば、養豚の共同などで協業組織を作り養豚ブームにのってそれなりに一定の成果をあげながら、それとは独立に水稻作集団栽培が生成発展し、これも一定の成果をあげている。しかしながら両方が結びついていないことが問題である。水稻作集団栽培それ自体が技術信託の形で発展するかどうかはさておいて、それが複合作経営に対峙する場合に、酪農部門が、いわゆる現金獲得、肥料効果、家族労働力の完全燃焼、自家飲料による健康増進などの利益を求めた“多角経営”としてとらえられていた段階とは違って、両部門の規模拡大が要求される中では、従来のような協業組織が存立する基盤はもはや失わざるをえない。いいかえれば単なる共存活動から脱却した複合経営における両部門の規模拡大の要求を満たすことのできる協業組織を新しく形成することである。

2. 主産地形成における意義と今後の問題点

主産地は一定量の生産量と面積によって市場に対してそれらの“組織による規模効果”のえられる時に成立すると考える。その規模効果力は個別経営における生産費または10a当り土地純収益、つまり地代獲得力によって表わされる。調査農家の生産費は、稲作部門に関しては米価よりも低く米生産の限界内にあって水稻作に対してより多くの追加投資はより多くの経営集約度地代を得ることができる。しかし乳牛部門では、1～2頭の乳牛飼養農家は乳価よりも生産費が高く究極的には主産地を形成するものとはなりえない。庄内地域をとってみると米価よりも高い生産費で米を生産している農家はごく少ないと思われる。従って米作は、更に大型稲作機械作業体系の利益を間接には協業組織を通してにし、直接には個別経営が獲得しながら、米の主産地化を強化していくであろう。しかし酪農部門では、乳価よりも高い生産費で牛乳を生産している農家が大部分であることから、米を主産地とすることができて牛乳を主産地に組み入れることのできる存立条件は現在のところ全くない。

しかも現在のところ、米に次ぐ作目や畜目をもっていないが、しかし乳牛頭数規模拡大の有利性を実証することができた限りにおいて乳牛の飼料基盤、多頭化酪農技術、乳牛の質的能力向上をはかりながら、米を中心として酪農を加味した主産地を形成することができると考える。このような意味から酪農家率を高めて乳牛飼養を拡大普及する一方、他方において多頭化をより一層強化することによって、確固たる基盤をもった酪農経営が広範に存立させることが急務である。

この方向に添って生産体制を強化する外に更に考えなければならないことは販売体制である。低い生産費によって低い米価、または乳価の実現は、最終消費者をはじめ農業資材供給産業資本または農産物加工産業資本の望むところである。とくに後者の産業資本は独占化した段階において自己の存在を確立するために、農業と補完、補合関係にありながら安い農産物の生産費と農産物価格との差益を吸いあげようとする点ではまた、生産費に食い込んでまで農業者の利益を搾取する点では、農業と対抗関係にたたざるをえない。それを先取りされないような生産と販売を密着させた農業者及び彼らの団体によって、生産販売組織の確立が今日米価凍結がおこなわれている時に、さわめて重要な問題として取りあげられなければならない。

要 約

本調査研究の課題は、河川敷草地をもち、水稻作に附帯した酪農経営農家の経営耕地規模拡大と経営集約度の方向を経営間の競争力と共存活動からみて探求することであった。その分析結果は次の通り要約できる。

(1) 水稻作に附帯された酪農家の実態と問題点を明らかにするに先立って、先ずそれらの農家をめぐる経営環境条件となる庄内農業の特徴と、経営耕地規模拡大と経営集約化の動向から考察した。しかるに、中・大型トラクターを中心とする稲作技術体系を集団栽培などの協業組織のなかに取り入れているにもかかわらず、個別経営の経営耕地規模の拡大は停滞しているが、単位面積当りの物財投入の増加にともなうよう資本装備率の上昇によって、資本集約化が進み、更に草地拡大の伴わない養豚を中心とする家畜の導入による

組織集約化は急速に進められている。

(2) 最上川の河川敷草地を利用している余目町榎木、中堀野集落から26戸の乳牛飼養農家を抽出して、それらの調査対象農家の総括的経済収支、農業経営並びに水稻と酪農部門について、主要な要因—成果指標の分類要因別、又は主要な要因と成果指標間の相関・回帰関係などの分析手続きを通して明らかにされたことは次の通りである。

① 先ず、農家経済の総括的経済収支のうち農家経済余剰は26戸の平均値において正値を示している。その集落別農家経済余剰において、榎木(土場)は負値となっており、これは農業経営耕地が狭く、しかも、少ない農外収入に依存していることによる。しかし、榎木(元村)、中堀野は正値を示し、拡大再生産を行なっているとみられる。

② 農業経営では、経営耕地規模別収益性は2.5 ha 近在が最も高く、その前後との関係で逆V字型を示している。乳牛飼養頭数は経営耕地(大部分水田)規模との関係ではその規模の大きさにかかわらず、ほぼ均等に飼養されているとみられなくもないが、しいていえば、3 ha 以下の経営耕地規模の有する農家に多い。しかしながら、3 ha 以下農家は乳牛飼養によって、家族労働力を充分に利用するまでに多くの乳牛を飼養していない。農業経営の部門組織において、水稻作部門は農業粗収益の約2.5割を占め、しかも、農業経営成果と水稻作部門の成果並びに要因との相関々係はきわめて高い。それに対して、農業粗収益の約2.5割を占める乳牛部門は農業経営成果と乳牛部門の成果並びに要因指標との相関々係はきわめて低い、このようなことから、酪農部門は確固とした飼料基盤、酪農技術体系をもたない不安定な経営部門として収益を形成していることが明らかにされた。

③ 更に、水稻と酪農のそれぞれの経営部門を独立分離させて考察した。先ず、水稻作部門では10 a 当り収量の高い水稻作部門をもつ農家ほど水稻作部門の収益性が高いことである。これには安定した小農技術によるところが大きく影響している。また、水稻作部門収益性と水田面積規模との関係では2.5 ha を中心として高く、しかも10 a 当り収量の高いことから、省力化、機械化による規模効果によるよりも、収量増大の伴った集約度効果の高いことが明らかにされた。

酪農部門では搾乳牛頭数規模が大きくなるにつれて収益性が高くなることから、乳牛頭数規模に対する収益効果は高まるとみられる。しかし、この効果は育成牛の飼養頭数によって攪乱されていることは問題を残している。

(3) 問題点、以上の分析では水稻と酪農部門を独立分離させて分析を進めてきた。最後に、水稻と酪農を経営部門とする農業経営内における、あるいはそのような部門を有する農業経営間の共存活動をとりあげ、それを明らかにする必要がある。後者は協業組織にかかわることであり、前者は水稻と酪農の経営部門をもつ経営内の資源を再配分すること、別言すればそれを再総合する意味において、試算又は線型計画法によって計数的に明らかにすることも一方法である。しかしながら、実態調査を通じてみると、酪農部門は、短期においてすら、確定した技術係数をうるまでにいたらないほど、飼料基盤、技術体系、経営者能力や生産販売体制に問題をかかえている。そのなかにおいて、かろうじて、乳牛飼養頭数規模拡大の効果をもっていることから、その飛躍的増加には大きな危険を伴うことである。従って、水稻と酪農部門との最適な結合を決定することにあたっては、なにはともあれ、次のことを確認におかなければならない。

水稻作部門分析でみるかぎり、水田面積規模の拡大を必ずしも有利とする経営内におけ

る条件はなく、むしろ中農標準化傾向をもつにしろ、経営外における条件のなかで、耕耘、田植、除草、防除、稲刈、脱穀、調整の稲作々業の全般にわたって、機械化一貫作業体系が確立されつつあることを考慮すれば、水田面積、換言すれば経営耕地規模拡大の可能性を全面的に否定することはできない。他方、乳牛頭数規模の拡大は草地拡大をとまわらない資本集約化の方向での乳牛頭数規模効果のある限り、乳牛飼養の多頭化は増々進むであろう。その場合、農業経営外においては雇用機会にめぐまれ、しかも比較的高賃金さえられるが、乳牛の多頭化の進んでいる 3 ha 以下の経営耕地をもつ農家では未だ家族労働力は過剰とみられる条件のもとでは、従来のような家族労働を単に燃焼させることを目途とする“多角経営”ではなく、複合部門のそれぞれの収益性が確保できる水稻と酪農部門のもつ複合経営として取り組む必要がある。

このような個別経営を礎石としてこそ、初めて、水稻に酪農部門の附帯された“組職による規模効果”が確保される、集団産地が形成できるものと考ええる。

附 記

本調査研究は、昭和43年度の山形県企画部からうけた委託調査の一環として行なったものである。まとめるにあたっては、農業経済学研究室の尾河、阿部両先生からは絶えずご助言を頂いた。余目町経済課、余目農協からは、資料の提示、調査農家との連絡を担当して頂いた。最後に調査に応じて下さった榎木、中堀野の農家の方々に心から謝意を表します。

Summary

The object of this positive study is to probe the difference of profitability between family farms with dairy and rice enterprises that use the pasture on river site, for purpose of making up the available course of expansion path on the scale of arable land and farm intensity.

The results of economic analysis are as follows :

(1) Before the actual condition and problems of dairy family farms with rice enterprise are clarified, I first ascertain the feature of agriculture in the SHONAI area that makes the circumstance condition of the sampling family farms and the tendency of enlarging the operation scale of arable land and farm intensity. That is ; though the farmers in the co-operative organization use rice technique with middle or large size tractors, the enlargement of the operation scale of arable land is not advanced, the farm intensity of capital has been increased with raise of the ratio of capital-equipment, and the farm organization intensity of enterprise combination is rapidly elevating with raise of the husbandry such as pig breeding without expanding grass land for it.

(2) Twenty-six dairy farmers who carry on rice enterprise have been sampled from among those in ENOKI and NAKAHORINO in AMARUME town. They are analyzed by means of two procedures with dividing the phase of family farm rice and dairy farm enterprise of farm family economy ; Firstly, on one procedure, the author use factor analysis that are showed furthermore in two ways ; one, averages and range of selected

measures for all farms are shown to be compared with each farmers own measures. another, averages of selected measures for each group of farms classified according to important measure are shown to indicate the interrelation of factor effect. Secondly, the auther measures and analyze the co-efficiency of the interrelation and regression in the main result-causal factor.

① So, on the results of sampling family farm analysis, net surplus over living expense gets plus values on the financial summary of farm family economy. classifying sampling farms into each block, in the block of ENOKI (DOBA), the size of farm arable land is smaller, non-farm income get more in the part of gross income of farm family than other blocks, accordingly, net surplus over living expense does not get plus values. However, as in ENOKI (MoTo MURA) and NAKAHORINO net surplus over lining expense gets plus values, it is clarified that farmers are able to expand production.

② As a result of analyzing farm management, the 2.5 ha. class farmer get higher profitability out of his ararable land ; in other words, as a top class of 2.5 ha., the relationship of the profitability and the farm size shows normal distribution (inverse V type). The number of cows are bred equally in the class of arable land., If remotely compared, farmers below 3 ha. raise more, but, they do not breed as many cows as use all the avaiable family labor. gross revenue of rice enterprise takes 7.5 percents of the total sevenue and also the interrelations between the result indicators of farm and the causal or factor indicators of rice enterprise are higher than dairy enterprise occupying 25 percents of the total revenue. Therefore, there are not stable base of grass land and the system of dairy breeding technique, it is confirmed that dairy enterprise farms unstable gross revenue of farm.

③ On analyzing each enterprise of rice and dairy. Firstly, on rice farm enterprise, the higher yield per 10 a, the higher the profitability, the above fact is influenced by an established rice technique on the intensive agricultural system in Japan.

Because farmers of 2.5 ha. of paddy field get the highest of other paddy field class on the profitabilty. the farm intensive effect is higher in proportion to the increase of the yield than the expansive effect is high with the degree of labor saving and motorization.

Secondly, on dairy enterprise, as the larger the size of cow, the higher the profitabilty, so, the revenue effect to scale of cows becomes higher, but, it is weak point that this effect is disturbed by the upbringing cows.

(3) Coments and unsolved problem ; In above farm analysis rice and dairy enterprises were analyzed separately. There are the question of the co-existence on co-operative organization between farm managements and on the re-allocation of farm resources. The latter can be answered with using the budgeting or linear programming methods.

On dairy enterprise, as long as there are not the stable co-efficiency of dairy technique even short run, the question remains on the base of grass land, the system of dairy technique, manager's ability and marketing system. Within the limits, there is

barely the returns effect to scale of cows. It is risk that farmers practise to increase cows swiftly in short run, in any event, when farmer determines optimum combination of rice and dairy enterprises, he showed confirm to follow ; that is, while there is not the increasing returns to scale of paddy field in rice enterprise and then, there is an indication (swell) that middle class of farm increases in the results of farm analysis, the consistent system of motorization be going into effect through all the farm practice of ploughing transplanting, weeding, protecting, cutting, threshing, hulling. Therefore, farmers can not deny to be able to increase returns to scale of paddy field. In dairy side, so long as there is the effect to increase returns to scale of cows and also, there is the trend to the capital intensity without expanding grass land, farmers are able to increase cows. As family farm labor is excess, below 3 ha. of arable land, they must not operate many-sided management that aims to “burn” or use perfectly family farm labor up to now, but, they needs to operate compound management with rice and dairy enterprise that can ensure the profits separately.

Before of being founded on such a management, I think a producing center in the SHONAI area can be formed that gets the effect of the returns to scale of rice with dairy production.

参 考 文 献

- 1) 五十嵐憲蔵：「水稻プラスアルファ方式の経営」家の光協会
- 2) 岨常次郎：「水稻生産力の段階的發展と大豊作」(一), (二) 農林統計調査 1968年2月
- 3) 中野正雄：「水稻酪農の経営経済」(一), (二), (三) (『畜産コンサルタント』No. 50, 51, 52)
- 4) 余目町：「余目町民所得の推計結果」昭和41年
- 5) 余目町農協組：「営農確立3カ年計画」—水稻＋畜産の考え方と指標— 昭和43年7月
- 6) 山形県農試：「酪農経営安定化に関する研究」昭和37年
- 7) 山形県農試：「酪農における飼料構造の技術的経済的研究」昭和35年3月
- 8) 山形県企画部・庄内調査会：「庄内農業の当面する問題」—庄内地域開発構想中間報告— 昭和43年3月
- 9) 山形農林統計協会：「山形農林水産統計年報（農林編）」昭和42-43年
- 10) 富民社：「特集飼料問題の再認識」(『農業と経済』第34巻9号)